Valeriu Sîrbu Nicolae Păstîrnac

CREȘTEREA ANIMALELOR PENTRU BLANĂ

Scanned with OKEN Scanner

Valeriu Sîrbu Nicolae Păstîrnac

CREȘTEREA ANIMALELOR PENTRU BLANĂ

Editura Ceres
București — 1980

Scanned with OKEN Scanner

Redactor ing. NATALIA DIACONESCU
Tehnoredactor: EUGENIA CERNEA

Bun de tipar 20.11. 1980. Apărut 1980. Coli editoriale 24.46. Coli de tipar 19. planșe 2.

Tiparul executat sub comanda nr. 1243 la
Întreprinderea poligrafică „13 Decembrie 1918“,
str. Grigore Alexandrescu nr. 89—97
București,
Republica Socialistă România

Scanned with OKEN Scanner

IMPORTANȚA CREȘTERII ANIMALELOR PENTRU BLANĂ

Creșterea animalelor pentru blană a apărut și s-a dezvoltat consecutiv unei cereri din ce în ce mai mari de blănuri, astfel că la ora actuală ea constituie pe plan mondial o activitate de mare importanță.

Ca ramură a zootehniei, ea își aduce contribuția la dezvoltarea economiei și, alături de celelalte ramuri ale creșterii animalelor, la ridicarea buna stării oamenilor.

Printre țările cele mai dezvoltate și cu tradiție în creșterea animalelor pentru blană se numără U.R.S.S., Finlanda, Danemarca, S.U.A., Canada și țările scandinave.

Animalele pentru blană, nurca, vulpea, nutria, jderul, zibelina, dihorul alb, hermelina, chinchila, bizamul, enotul, castorul furnizează în principal materia primă pentru industria de blănuri, care prelucrează și confecționează diferite obiecte de îmbrăcăminte din blană. Ca producție secundară, animalele pentru blană mai produc: uleiul de vizon pentru industria cosmetică, păr pentru industria de fetru, piele și dinți pentru marochinărie și artizanat, carne de nutrie care se poate folosi în consumul uman în stare proaspătă sau conservată și altele.

Dezvoltarea industriei producătoare de blănuri, pe lîngă că a rezolvat o necesitate utilă și practică a omului, a devenit cu timpul una dintre activitățile cele mai rentabile.

Creșterea animalelor pentru blană oferă în plus o serie de avantaje indirecte, cum ar fi cele determinate de dezvoltarea și valorificarea superioară a furajelor, a unor produse și subproduse din industria cărnii, peștelui, laptelui și de asemenea a unor subproduse cerealiere, legumicole etc.

Cu toate că rentabilitatea acestui sector este influențată de condițiile economice generale și limitată de existența unor surse de furaje uneori costisitoare, ca și de valoarea ridicată a investițiilor sau necesitatea forței de muncă specializată, creșterea animalelor pentru blană este în continuă extindere.

Din cele cîteva specii de animale pentru blană care se cresc astăzi în captivitate în diferite țări, nurca ocupă locul cel mai important. Acest lucru a fost favorizat de cerințele modei, care a determinat popularitatea anumitor categorii de blănuri, preferate de consumatori.

Pe plan mondial, evoluția creșterii animalelor pentru blană a fost marcată de trei etape de dezvoltare.

Pînă în anii 1950, se poate aprecia că această activitate a avut un caracter extensiv, atît în sensul mărimii crescătorilor cît și al condițiilor de alimentație, întreținere etc., care erau mai mult sau mai puțin empirice.

Scanned with OKEN Scanner

În perioada 1950—1960, cererea de blănuri — în special pentru cele de nurcă — a sporit considerabil iar producția a început să se intensifice. În această etapă au fost conturate liniile directoare ale comerțului de blănuri. Etapa respectivă se remarcă printr-un proces de consolidare și extindere a crescătoriilor, prin insistența asupra calității animalelor, prin perfecționarea sistemului de reproducție și organizării muncii în ferme. De asemenea, se stabilesc normele de alimentație, care asigură o mai bună productivitate a animalelor.

Ultima și cea mai importantă etapă, situată după anii 1960 se caracterizează prin extinderea acestui sector și așezarea lui pe bazele unei producții intensive, alături de celelalte ramuri zootehnice. În această etapă s-a definitivat specializarea și centralizarea sectorului respectiv, s-a asigurat mecanizarea majorității lucrărilor și operațiilor din fermă. De asemenea, s-au modificat condițiile de întreținere și alimentație, iar prin modificarea tipurilor de adăpători s-a asigurat o creștere considerabilă a productivității muncii.

Blănurile naturale provenite din crescătorii au o solicitare comercială tot mai mare, prețuri destul de mari ceea ce face ca acest sector de activitate să aducă venituri mari unității. Industria ușoară realizează din blănuri o gamă extrem de variată de produse și confecții pentru iarnă.

Crescătoriile de nutrii furnizează și o carne valoroasă din punct de vedere nutritiv, care poate fi consumată fie ca atare, fie sub formă de conserve. Astfel, pe lîngă blănurile de calitate superioară pe care le produc, nutriile pot fi exploatate și pentru producția de carne, la care se realizează randamente la sacrificare superioare (cca 54%).

În afară de producția directă de blănuri, piele, carne și grăsime, creșterea animalelor pentru blană mai oferă și alte avantaje, cum ar fi: o capacitate de reproducție mare și într-un timp scurt, o fecunditate medie ridicată, prolificitate ridicată, posibilitatea utilizării eficiente a construcțiilor deja existente, valorificarea superioară a unor deșeuri vegetale și a subproduselor de la abatoare etc.

CREȘTEREA ANIMALELOR PENTRU BLANĂ ÎN DIFERITE ȚĂRI

Într-o perioadă relativ scurtă, de cîteva decenii, crescătorii de animale de blană din toate țările au întreprins o serie de încercări reușite în direcția sporirii numerice și creșterii în captivitate a unui număr tot mai mare de specii.

Primele crescătorii de animale de blană au fost cele de vulpi (Canada), după care au urmat cele de nurci (S.U.A.). În Europa, primele crescătorii de nurci au fost înființate în anul 1929 cu material biologic importat din Canada.

În țara noastră, creșterea nurcilor este o îndeletnicire nouă, în plină ascensiune, efectivul matcă deținut în prezent înregistrînd peste 40 000 de capete.

Creșterea nutriilor în Europa a cunoscut o extindere rapidă în special în R.P. Polonă, R.D. Germană, U.R.S.S., Italia, Franța, R.P. Ungară etc.

La noi în țară, cu toate că dispunem de condiții deosebite de climă și resurse furajere, creșterea nutriilor nu a început să se dezvolte decît după anul 1960, cînd a început să reprezinte o preocupare în special în gospodăriile populației. În prezent, creșterea nutriilor a devenit o importantă ramură a zootehniei, în numeroase întreprinderi de stat și cooperatiste, avînd stabilite, ca și nurca

Scanned with OKEN Scanner

și vulpea, etape de dezvoltare, astfel că în perioada 1980—1985, producția de blănuri de nutrii să asigure integral necesarul pentru industria de blănărie.

Despre creșterea *dihorului* în captivitate, se menționează că în ultimii 25 ani această specie a făcut obiectul preocupării crescătorilor din R.P. Polonă, care cresc în special varietatea albă cunoscută și sub denumirea de „fredca". După părerea unor autori, acest animal ar fi un metis rezultat din încrucișarea speciilor de dihori sălbatici cu dihorul african, o varietate albinotică domesticită.

Pînă în anul 1930, creșterea dihorilor albi era foarte extinsă în Canada, ocupînd locul 3 după vulpi și nurci. La etapa respectivă, în Europa, creșterea acestei specii nu era cunoscută încă.

În anul 1971, situația efectivelor de dihori albi în R.P. Polonă se estima la cca 5 800 capete. În prezent, creșterea dihorilor albi este foarte extinsă în această țară.

Primele mențiuni privind creșterea în captivitate a *zibelinei* se referă la U.R.S.S., deoarece arealul natural al acestei specii este zona cuprinsă de la Ural pînă aproape de Oceanul Pacific, cu preponderență în zonele limitrofe ale Lacului Baical.

În ceea ce privește creșterea în captivitate a *hermelinei*, pînă în prezent, literatura de specialitate nu menționează decît unele încercări, în special în domeniul cercetării.

Creșterea dirijată a *jderului* pentru producția de blană se practică pe o scară mai restrînsă față de alte specii de animale pentru blană. Totuși, în prezent creșterea jderului se realizează cu succes în S.U.A. și Europa.

Printre speciile foarte răspîndite de animale pentru blană se numără și *bizamul*. Se pare că acest animal, originar din America de Nord, a fost adus în Europa în anul 1905 (R.S. Cehoslovacă).

În insulele britanice, prezența bizamului a fost semnalată în anul 1929, pentru ca numai după 10 ani să fie complet exterminat datorită pagubelor pricinuite digurilor și amenajărilor piscicole.

În țara noastră bizamul a fost semnalat pentru prima dată în 1924. Datorită condițiilor deosebite pe care le-a oferit Delta acestui animal, în anul 1960 s-au realizat prin vînat peste 23 000 bucăți blănuri.

În prezent, creșterea bizamului în captivitate cunoaște tot mai mulți adepți, fapt ce va determina ca producția de blănuri să crească considerabil în viitor.

Castorul este menționat în unele lucrări sub numele de „fiber". Datorită calității blănii sale acest animal a atras din cele mai vechi timpuri atenția crescătorilor. O serie de lucrări precizează că acest rozător se găsea pînă la începutul secolului trecut și în țara noastră, în Banat și Valea Dunării. Creșterea în captivitate a castorului se practică în America de Nord și o serie de țări din Europa.

Enotul, originar din U.R.S.S., a fost semnalat și în țara noastră, pentru prima dată în anul 1951.

Scanned with OKEN Scanner

PARTICULARITĂȚILE BIOLOGICE ALE ANIMALELOR PENTRU BLANĂ

Înainte de a trece la descrierea particularităților biologice ale animalelor pentru blană, este necesară o scurtă încadrare a lor în clasificarea zoologică.

Speciile de animale pentru blană care prezintă interes pentru zooeconomie fac parte din ordinul *Fisipedia* și *Roḑentia*.

ORDINUL FISIPEDIA

Din acest ordin prezintă interes familia *Mustelidae* (Mustelide) și familia *Canidae* (Canide).

FAMILIA MUSTELIDE

Această familie cuprinde, în cele trei subfamilii, mamifere, carnivore terestre, arboricole sau acvatice, de talie mică sau mijlocie, cu corpul alungit. Picioarele au 4 sau 5 degete care la membrele posterioare sînt unite în parte, printr-o membrană. Toate speciile din această familie au în jurul orificiului anal glande care secretă un lichid urît mirositor. Blana lor este deasă, cu fire de păr foarte fine. Dinții sînt în număr de 36 sau 38, adaptați la regimul carnivor.

În condiții naturale, ele se hrănesc cu mamifere mici, păsări, ouă de păsări, broaște, pești, insecte, uneori fructe.

Reproducția se face o singură dată pe an — femelele fată 1—10 pui.

Speciile din această familie care prezintă interes pentru producția de blană de crescătorie, sau de vînat, sînt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1

Speciile de mustelide pentru blană

Denumirea populară	Denumirea științifică	Dacă pe plan mondial se cresc în captivitate
Nurca	Mustela vison	Da
Dihorul comun	Mustela putorius	Nu (vînat)
Dihorul alb	Mustela putorius Furo	Da
Hermelina	Mustela erminea	Nu (vînat)
Jderul de copac	Martes martes	Da
Jderul de stîncă	Martes foina	Da
Zibelina	Martes zibelina	Da

Scanned with OKEN Scanner

Nurca (*Mustela lutreola*) (fig. 1), în condiții naturale, trăiește în regiunile mlăștinoase din nordul și centrul Europei. În America de Nord, trăiește cealaltă specie de nurci (*Mustela vison*). Preferă terenurile din apropierea apelor, construindu-și adăposturi în stuf și se hrănește cu animale de apă, păsări, moluște etc.

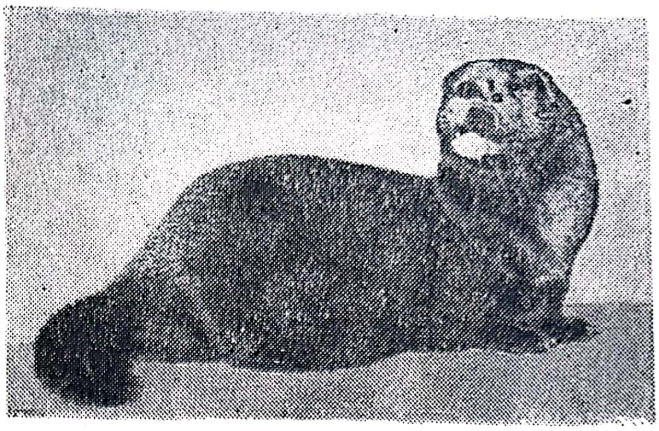


Fig. 1 — Nurcă

Blana de nurcă fiind foarte apreciată, acest animal a fost supus unui vînat intens, fapt care a determinat distrugerea lui într-un procent foarte mare în Europa centrală.

La noi în țară, în condiții naturale nurca este prezentă în Delta Dunării, însă într-un număr foarte redus de exemplare.

Dihorul comun (*Mustela putorius*) (fig. 2) denumit și dihor de casă, are lungimea corpului măsurată de la bot la baza cozii de 35—38 (45) cm, iar a cozii de (12) 15—19 cm. Greutatea corpului se înscrie în limitele de 0,7—1,3 kg. Pe spate, blana este de culoare cafenie-castanie întunecat iar pe abdomen culoarea cafenie este mai uniformă, prezentînd o dungă slabă roșcată-cafenie. Culoarea blănii variază de la individ la individ. Acest animal este răspîndit în toată zona temperată a Europei și Asiei. La noi în țară este destul de comun, adăpostindu-se în apropierea sau în curțile oamenilor, printre grămezile de lemn, în magazii etc. Se hrănește cu găini, porumbei, ouă, broaște, șopîrle, șerpi, pești etc.

Se împerechează în luna februarie iar după o gestație de 6 săptămîni, femela fată 3—6 pui.

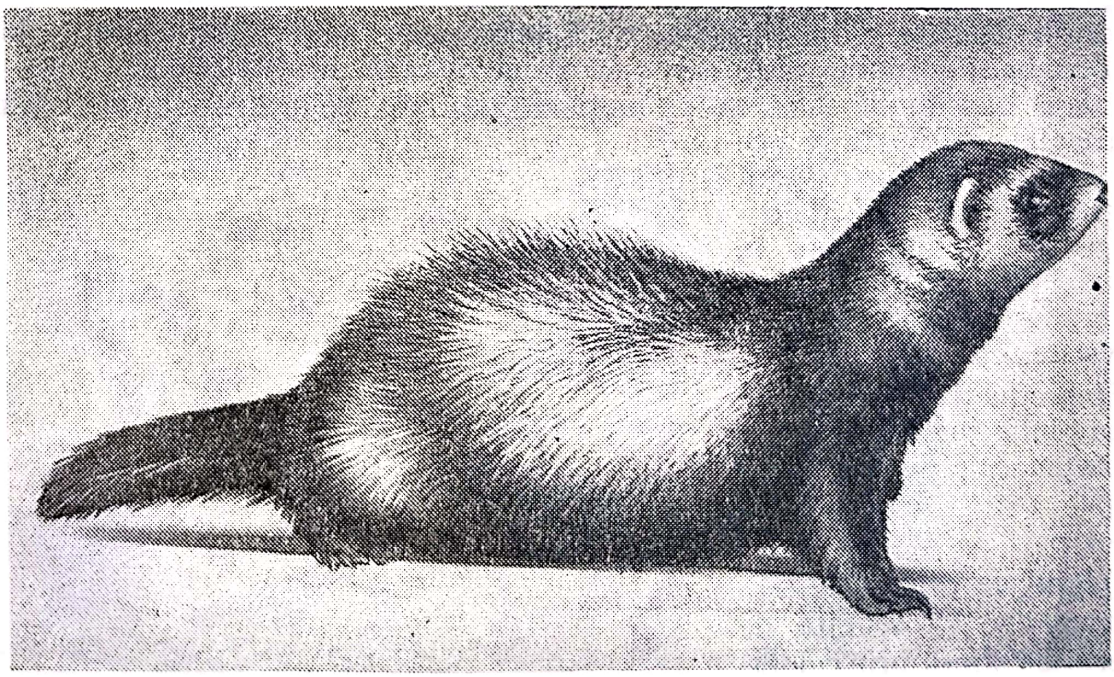


Fig. 2 — Dihorul comun

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 3 — Hermelină

Dihorul alb (*Mustela putorius*, Furo) este un descendent al dihorului comun, caracterizîndu-se prin combinarea caracterelor blănii, marea lui fecunditate, puterea de adaptare și blîndețe. Dihorul alb este un animal folositor, cu blană prețioasă, fapt pentru care creșterea lui dirijată s-a extins mult atît în R.P. Polonă cît și U.R.S.S.

Acest animal poate fi folosit la vînătoare de iepuri sau pentru stîrpirea șobolanilor.

Hermelina (*Mustela herminae*) (fig. 3) face parte din categoria mamiferelor mici. Lungimea corporală de la bot la baza cozii este de 20—30 cm, coada nu depășește 14 cm, iar greutatea ajunge la 300 g. Acest animal nu își face cuibul în preajma așezărilor rurale, preferînd poienile pădurilor sau zonele cu tufișuri unde poate găsi hrană și protecție.

Se reproduce din luna martie pînă în luna mai. Femela fată 10—12 pui. Procentul de prolificitate este în funcție de abundența de hrană din zonă.

Blana se schimbă de două ori pe an, vara căpătînd o culoare maro pînă la maro ruginiu iar iarna aceasta este complet albă.

Jderul de stîncă (*Martes foina*) (fig. 4) este răspîndit în toate regiunile păduroase din emisfera nordică. La noi în țară, acest animal trăiește prin pădurile de foioase din lanțul carpatic, prin scorburile și crăpăturile stîncilor.

Lungimea corpului este de 44—50 cm iar a cozii de 23—28 cm.

Blana își schimbă culoarea în funcție de anotimp. Se întîlnesc uneori exemplare albe, cu o pată galben deschis pe partea inferioară a gîtului. Varietățile de culoare sînt determinate în special de influența climei. Se hrănește cu iepuri, șoareci, veverițe, ouă de păsări etc.

Reproducția începe în luna iulie-august. Durata gestației este de 8—9 luni, după care femela fată 2—4 pui.

Jderul de copac (*Martes martes*) se deosebește de jderul de stîncă prin colorația galbenă-aurie a gîtului.

Fig. 4 — Jderul de stîncă

Scanned with OKEN Scanner

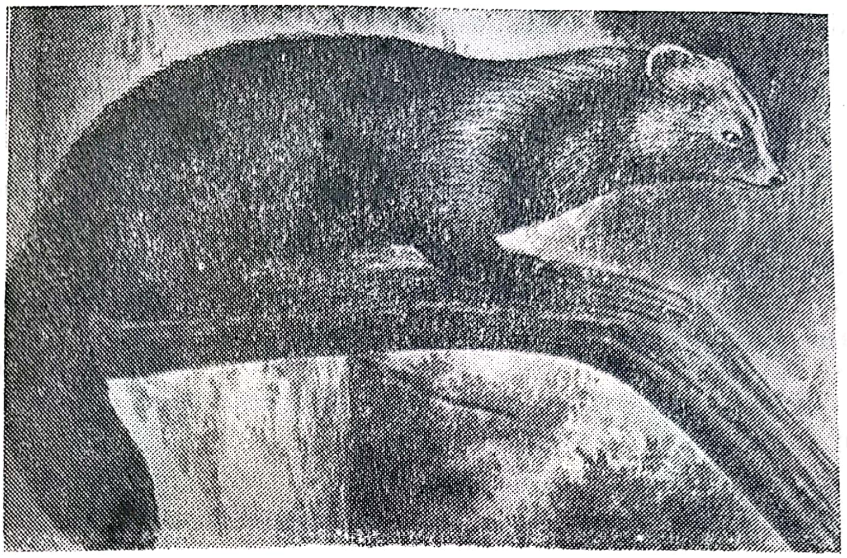


Fig. 5 — Zibelină

Este răspîndit în regiunile deluroase din Europa și Asia, fiind un admirabil cățărător, căruia îi cade pradă chiar veverița. Se hrănește cu șoareci și adesea cu mamifere mari, tinere, păsări etc. Trăiește în colonii mai mici în special în perioada de reproducție.

În țara noastră, se găsește numai în regiunile păduroase și poate fi întîlnit la munte pînă la limita pădurilor. Datorită calității blănii a fost mult vînat, fapt ce a făcut ca efectivul să nu fie prea mare (cca 8 000 capete).

Lungimea corpului este de 35—45 cm putînd ajunge pînă la 50 cm. Coada măsoară în medie 25 cm, cu limite între 20—27 cm.

Reproducerea începe tot în luna iulie august ca și la jderul de stîncă. De asemenea, perioada de gestație și numărul de pui la fătare este asemănătoare ca la specia precedentă.

Zibelina *(Martes zibelina)* (fig. 5) este un animal care face parte din fauna U.R.S.S., avînd ca areal de răspîndire partea asiatică, de la Ural pînă aproape de Oceanul Pacific. Acest animal se întîlnește foarte rar în zonele nordice ale Mongoliei și Manciuriei. Zibelina este un animal tipic de taiga, preferînd să trăiască în pădurile de cedru, pin și brad.

Tabelul 2

Cîteva particularități biologice ale speciilor din familia Mustelide

Specia	Lungimea cm		Greutatea corporală kg		Perioada de împerechere	Durata gestației în zile	Număr de pui la fătare	După cîte zile deschid puii ochii
	corp	coadă	mascul	femelă				
Nurcă	30—50	13—14	1,0—2,0	0,5—1,0	februarie-martie	37—85	1—10	30
Dihor comun	35—38 (45)	12—15 (19)	0,7—1,3	0,7—1,2	februarie-martie	45 zile	3—6	14
Dihor alb	32—36 (40)	14—15	1,6—2,0	1,0—1,5	martie-mai	42 zile	5—6	30
Hermelină	20—30	8—10	0,3—0,4	0,2—0,3	februarie	5 săptămîni	3—6 (12)	14
Jder de stîncă	35—40 (50)	20—25 (27)	1,7—2,0	1,1—1,5	iulie-august	8—9 luni	2—4	14
Jder de copac	44—45 (53)	23—28 (33)	1,2—1,8	0,8—1,4	iulie-august	8—9 luni	2—4	14
Zibelină	42—45	—	0,7—2,0	0,5—1,8	iulie-august	8—9 luni	3—8	30

Scanned with OKEN Scanner

Blana, de foarte mare valoare, are o coloraţie foarte variată — de la negru metalic pînă la cafeniu deschis.

Se hrăneşte ca şi celelalte specii, cu rozătoare mici, păsări, ouă, nuci de cedru, diferite fructe etc.

Lungimea corpului este în medie de 42—45 cm, iar greutatea corporală variază în funcţie de anotimp, înscriindu-se între limitele 500—2 000 g.

Femelele, deşi se montează, în medie, la vîrsta de 1 an, nu fată decît la vîrsta de 2—3 ani.

Tabelul 2 sintetizează cîteva particularităţi biologice ale speciilor de animale pentru blană din familia Mustelidae.

Din acest tabel se pot observa diferenţele între perioada de împerechere şi gestaţie, elemente de care trebuie să se ţină seama la exploatareaa cestor animale în condiţii de creştere dirijată.

FAMILIA CANIDE

Familia Canide cuprinde mamifere carnivore de talie mijlocie, cu picioare relativ lungi, de tip digitigrad [1], răspîndite în toată lumea.

În condiţii naturale, hrana canidelor este formată din şoareci de cîmp, iepuri sălbatici sau de casă, păsări de curte, melci, fructe şi diferite seminţe.

Reproducerea are loc o singură dată pe an. Femela fată 5—6 pui.

Speciile cele mai importante din punct de vedere al blănii, încadrate în această familie, sînt cele menţionate în tabelul 3.

Tabelul 3

Denumirea populară	Denumirea ştiinţifică	Dacă pe plan mondial se cresc în captivitate
Vulpea	*Vulpes vulpes*	Da
Vulpea polară	*Alopex lagopus*	Da
Enotul	*Nyctereutes procyonoides*	Da

Vulpea (*Vulpes vulpes*) (fig. 6) est eräspîndită în toată Europa. La noi în ţară, se întîlnesc subspecia *Vulpes vulpes crucigera* (vulpea roşcată) şi *Vulpes vulpes melanogaster* (vulpea negricioasă).

Fig. 6 —Vulpe

[1] Digitigrade—animale care calcă sprijinindu-se pe degete (falange).

Scanned with OKEN Scanner

Vulpea trăiește mai mult în desișurile și pădurile din apropierea localităților rurale, unde își sapă vizuini, sau folosește vizuinile construite de viezure.

Corpul ei este prelung, picioarele scurte, capul alungit, cu botul ascuțit, cu urechile ascuțite și coada stufoasă. Un indice caracteristic pentru toate vulpile este vîrful alb al cozii. Atît membrele anterioare cît și cele posterioare au aceeași lungime. La membrele anterioare are cinci degete iar la cele posterioare patru degete.

Lungimea corpului variază între 60—75 cm, iar a cozii între 35—40 cm. Greutatea corporală se înscrie între 6—8 kg.

Reproducția începe în luna februarie, iar după o durată de 51—54 zile, femela fată 3—10 pui.

În cadrul speciei *Vulpes vulpes* se deosebesc mai multe varietăți de culoare din care amintim:

Vulpea argintie — este o varietate fixă, bine distinctă genetic, care are la origine vulpea roșie, deosebindu-se de alte varietăți atît prin culoarea blănii cît și din punct de vedere morfologic.

În condiții naturale, vulpea argintie trăiește în America de Nord, U.R.S.S. (Siberia), Canada (Labrador, Quebec și Insula Prințul Eduard).

Caracteristică la aceste animale este prezența spicului cu o zonă albă care poate avea lățimi diferite. Celelalte categorii de păr au numai vîrfurile de culoare închisă iar în rest (mijloc și bază) sînt de culoare albă.

Vulpea platinată se caracterizează prin fire de păr platinate și nu argintii. Culoarea acestor vulpi este rezultatul unei pigmentări slabe; de aceea, firele de păr sînt colorate în cenușiu și nu în negru.

În cadrul varietății platinate, deosebim vulpi cu botul alb, care au pete albe bine dezvoltate pe cap, gît, abdomen și membre. Firele de păr, în general, sînt platinate.

Vulpea polară *(Alopex lagopus)* (fig. 7). Vulpile polare se aseamănă ca structură cu vulpile roșcate, prezentînd totuși o serie de diferențe, în ceea

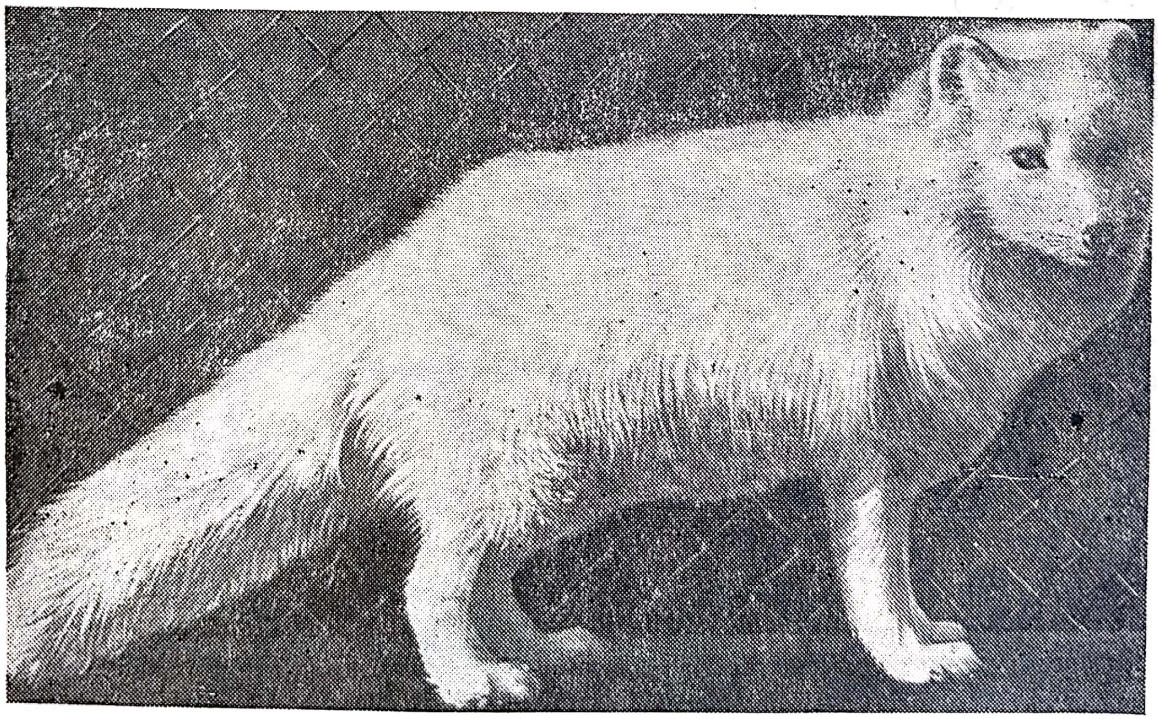


Fig. 7 — Vulpea polară

Scanned with OKEN Scanner

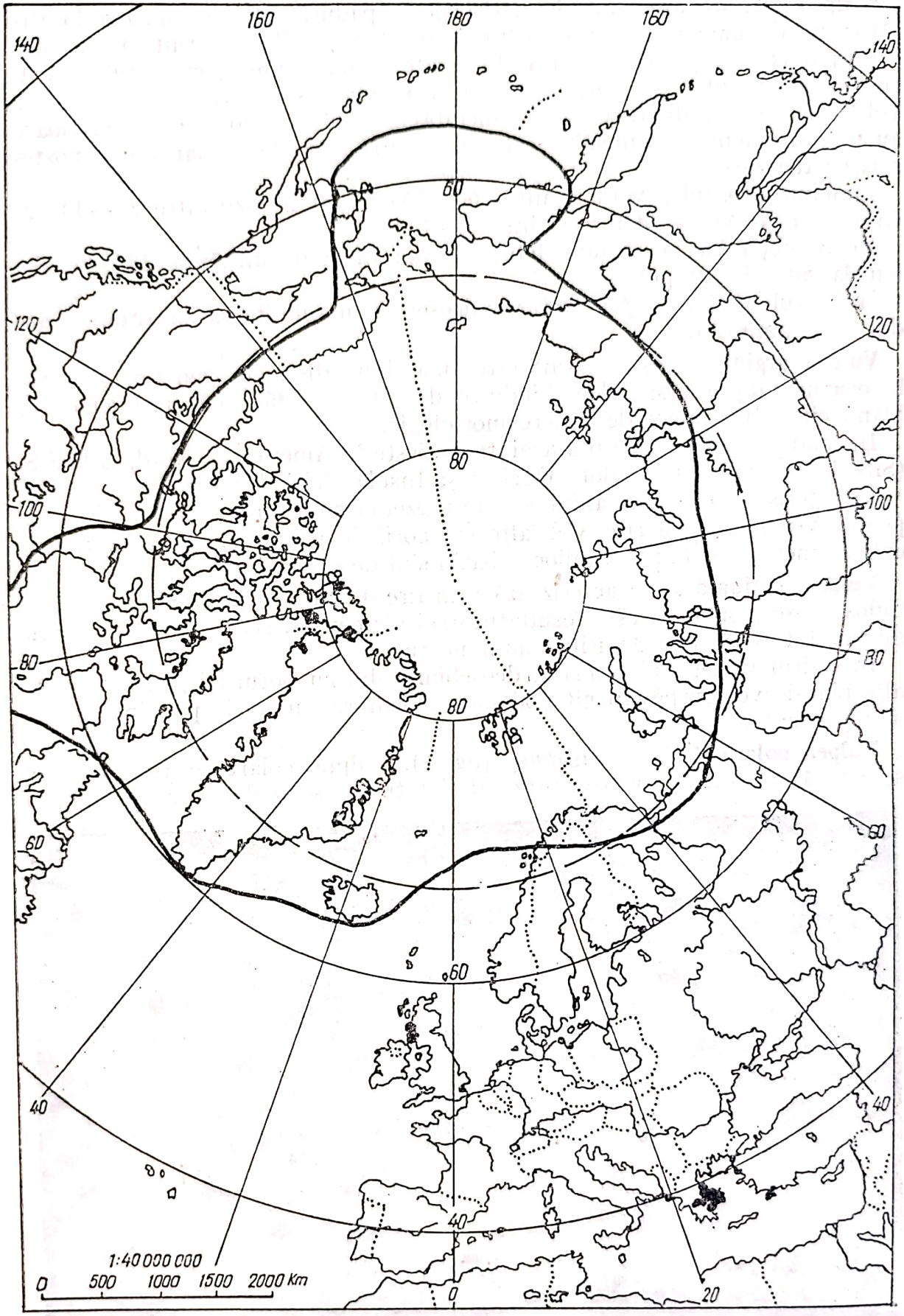


Fig. 8 — Aria de răspîndire geografică a vulpii polare

Scanned with OKEN Scanner

ce privește botul mai scurt, urechile rotunjite și cu pavilioanele acoperite cu fire de păr.

Lungimea corporală variază în funcție de sex, înscriindu-se în limitele de 58—66 cm și cu o greutate de 5,8—8,0 kg.

Reproducția începe tot în luna februarie, ca și la vulpea argintie, după care femelele fată cca 8—10 pui.

În condiții naturale, vulpea polară este răspîndită în zonele pădurilor de tundră din Europa, Asia și America (fig. 8).

Fig. 9 — Enot

La această specie de vulpi se deosebesc două varietăți după cum urmează:

Vulpea polară albă, care se caracterizează prin schimbarea sezonieră a coloritului blănii, iarna albă iar vara cenușie-fumurie.

Vulpea polară albastră are o culoare aproape constantă, atît în sezonul de iarnă cît și în cel de vară. Culoarea de albastru pentru blană este pur convențională.

Această varietate de vulpe se crește în număr mare în țările scandinave și în U.R.S.S., în zona Murmansc.

Enotul *(Nyctereutes procyonoides)* este un animal originar din estul Siberiei, care preferă zonele mlăștinoase și cu vegetație abundentă (fig. 9).

În sezonul rece hibernează (noiembrie-martie) în grupuri de 4—5 indivizi în vizuini proprii sau în cele părăsite de vulpe sau viezure.

Se hrănește cu șerpi, broaște, insecte, melci, șoareci, pești, fructe și diferite semințe.

Lungimea corpului este de 50—80 cm iar a cozii de 20—24 cm. Greutatea corporală se înscrie între 7—12 kg.

Se reproduce începînd din luna februarie. Femela fată 6—10 pui.

La noi în țară a fost semnalat în județul Ilfov, Tulcea, Galați, Brăila, Constanța, Suceava, Botoșani. În 1979 a fost semnalat și în județul Prahova (într-o hală de la Uzina 1 Mai Ploiești).

În mod sintetic vom reda și pentru animalele din familia Canide cele mai importante caracteristici biologice (tabelul 4).

Tabelul 4

Cîteva particularități biologice ale speciilor din familia Canide

Specia	Lungimea corporală cm		Greutatea kg		Perioada de împerechere	Durata gestației în zile	Număr de pui la fătare	După cîte zile deschid puii ochii
	mascul	femelă	mascul	femelă				
Vulpe roșcată	66—72	63—68	6,0—7,0	5,0—6,0	ianuarie—februarie	5—54	5— 6	13—16
Vulpe polară	54—66	58—60	7,0—8,0	5,8—6,5	ianuarie—februarie	48—58	8—10	15—16
Enot	50—80	50—80	7,0—12,0	6,0—10,0	februarie	60—63	5—10	9—15

Scanned with OKEN Scanner

ORDINUL RODENTIA

Cele mai importante animale pentru blană din acest ordin sînt cuprinse în familiile *Myocastoridae, Microtidae, Castoridae* și *Chinchilidae.*

FAMILIA MYOCASTORIDE

În această familie se înscriu specii semiacvatice cu aspect de castor sau șobolan, originare din America de Sud. Una din speciile familiei — nutria *(Myocastor coipus)* (fig. 10) datorită calității blănii a fost aclimatizată și în Europa.

Nutria. Denumirea de nutrie este de origine spaniolă și provine din regiunea Buenos Aires (Argentina). Această denumire este improprie deoarece, în limba spaniolă, titulatura de nutrie este folosită pentru vidră. Cu toate acestea, s-a extins și în alte țări, în special din Europa.

Naturaliștii îl mai numesc *Myopotame coypus*, iar locuitorii din America de Sud — castorul-de-Chile sau castorul-de-mlaștină, denumire dată probabil după considerentul că ar trăi și în Chile (fig. 10). Denumirea științifică a nutriei este *Myocastor coypus*, Molina denumire dată în 1782 de naturalistul chilian Johan Molina și care se păstrează și astăzi în vocabularul zoologic al speciei.

Zoologul argentinian Jepes a clasificat nutria în trei grupe: *Myocastor coypus bonariensis* Regge, *Myocastor coypus* Molina, *Myocastor* Santa Cruz-Hollistan.

Această clasificare practic nu a servit, deoarece majoritatea comercianților clasificau blănurile de nutrii numai după zona de proveniență („de rîu", „de insulă", „sudice" sau „chiliene").

Aceste animale aparțin faunei Americii de Sud. În condiții naturale, ele trăiesc în golfurile rîurilor, fluviilor, bălților și pe terenurile mlăștinoase cu rezerve de apă. Avînd în vedere arealul preferat de nutrii, se poate trage concluzia că această specie este dependentă mai mult de mediul acvatic, care joacă un rol deosebit de important pentru cerințele biologice ale speciei.

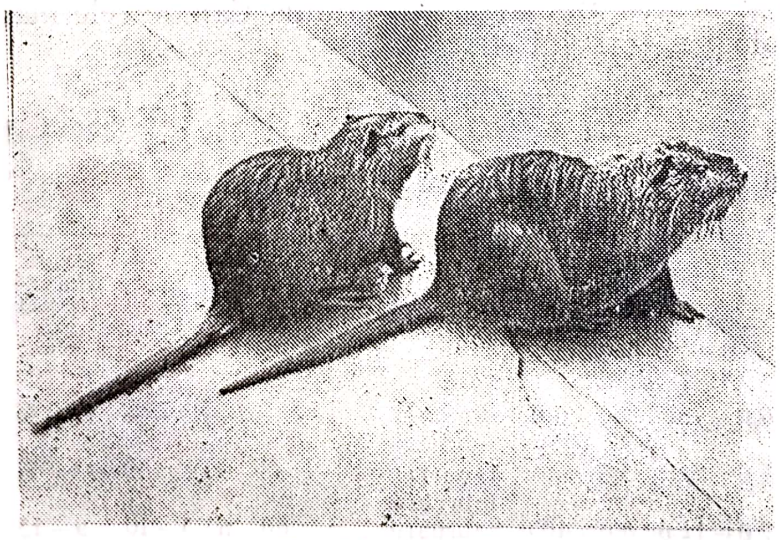


Fig. 10 — Nutrii

Pe teritoriul Americii de Sud nutria populează o arie geografică destul de mare, cuprinzînd un număr considerabil de regiuni, după cum se poate vedea în figura 11 (literele din zona hașurată a hărții reprezintă denumirea regiunilor).

Scanned with OKEN Scanner

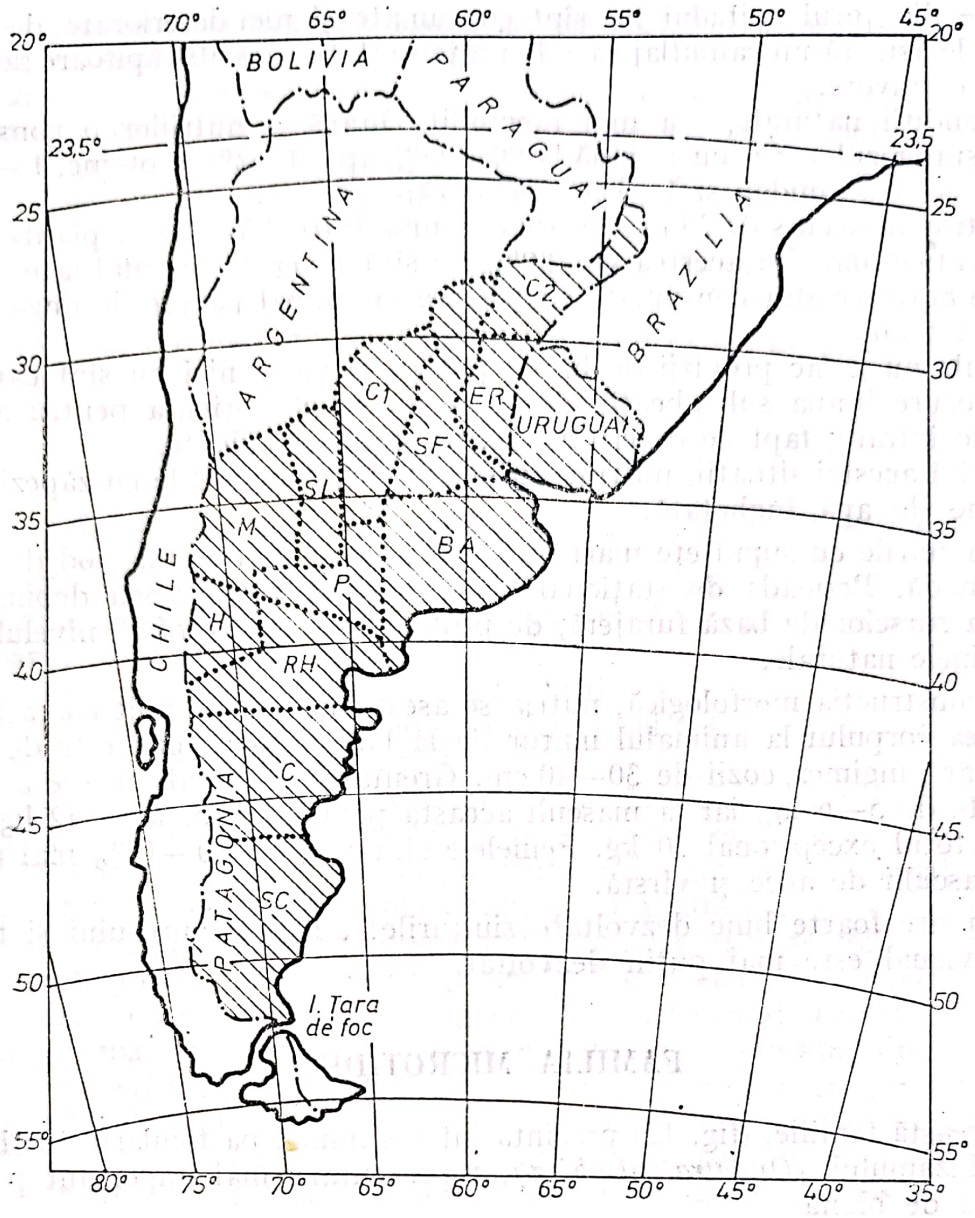


Fig. 11 — Aria de răspîndire geografică a nutriei:
ER — Entre-Rias; *SF* — Santa Fé; C_1 — Cordoba; C_2 — Corientes; *SL* — San-Luis; *M* — Mendoza; *RH* — Rio-Negro; *H* — Neuguelen; *P* — Pampa; *BA* — Buenos Aires; *C* — Chubut; *SC* — Santa Cruz

Din punct de vedere al producției de blănuri, o serie de autori (C. Rădulescu, 1934) afirmă că blănurile din America de Sud, provenite de la mai multe varietăți de nutrii, se deosebesc în funcție de culoarea și finețea firelor de păr, precum și după regiunea de origine.

În natură, nutria trăiește în colonii, hrănindu-se cu plante acvatice sau graminee specifice terenurilor mlăștinoase.

Pe lîngă furajele de origine vegetală, nutriile consumă, într-o proporție foarte redusă, scoici, ouă sau chiar pești.

Aceste animale trăiesc în perechi, sau colonii, în locuri greu accesibile, fiind foarte active în special seara, pînă la miezul nopții, timp în care se hrănesc. Pentru a se adăposti, își construiesc în malurile rîurilor și lacurilor galerii simple de cca 3—5 m lungime, sau în exterior, cuiburi din resturi vegetale, avînd aspect de mușuroi amplasate în stufărișuri sau arboret.

Scanned with OKEN Scanner

Plantele din jurul cuibului nu sînt consumate și nici deteriorate, deoarece acestea le asigură un camuflaj care le protejează de păsările răpitoare sau animalele carnivore.

În condiții naturale, cea mai răspîndită hrană a nutriilor o constituie trestia și rogozul, care conțin pînă la 90—95% apă, 1—2% proteine, 1—1,5% cenușă, 3—4% amidon și 1—1,5% celuloză.

O nutrie, în decurs de 24 ore, poate consuma între 0,7—2,0 kg plante vegetale acvatice, dar din acestea cca 80% nu sînt ingerate în totalitate. De la plantele acvatice sînt consumate cu plăcere în special părțile de lîngă rădăcină și rizomii.

Nutriile nu-și fac provizii de hrană pentru iarnă și nici nu sînt capabile să-și procure hrana sub gheață, deoarece nu se pot orienta pentru a găsi copca de intrare, fapt ce determină foarte multe accidente.

Datorită acestei situații, nutriile nu se adaptează în zonele cu zăpezi mari și bazine de apă înghețată.

În terenurile cu suprafețe mari de stufăriș, nutriile duc un mod de viață seminomadă. Perioada de staționare a animalelor într-o zonă depinde de prezența surselor de bază furajeră, de protecția pe care o oferă nivelul apei din bazinele naturale.

Prin construcția morfologică, nutria se aseamănă foarte mult cu castorul. Lungimea corpului la animalul matur de la bot la baza cozii este de 43—70 cm, iar lungimea cozii de 30—40 cm. Greutatea corporală medie a adultului este de 5—6 kg, iar la masculi aceasta poate să atingă 8—12 kg și în mod cu totul excepțional 20 kg. Femelele cîntăresc cu 10—15% mai puțin decît masculii de aceeași vîrstă.

Nutria are foarte bine dezvoltate simțurile: auzului, mirosului și tactil. Simțul vizual este mai puțin dezvoltat.

FAMILIA MICROTIDE

Din această familie, (fig. 12) prezintă interes numai particularitățile biologice ale bizamului *(Ondatra zibethica)*, reprezentant mai important pentru producția de blană.

Bizamul este originar din nord-estul Americii de Nord, de unde în anul 1905 a fost colonizat în Europa. Trăiește în suprafețele de stuf ale lacurilor și fluviilor.

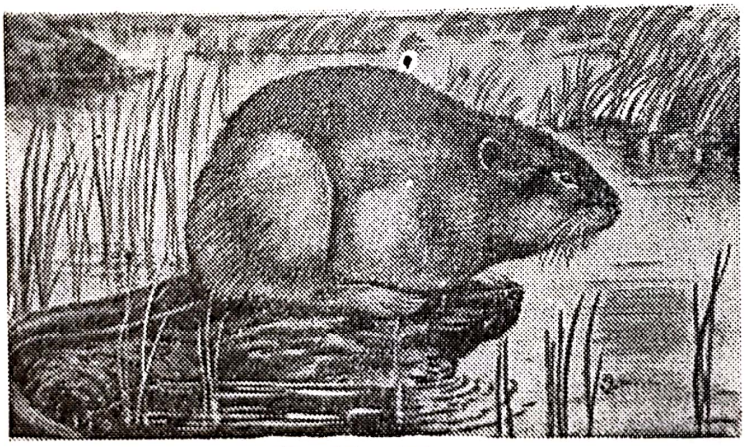


Fig. 12 — Bizam

Particularitățile biologice ale bizamului îl deosebesc net de șobolanul de apă.

Printre trăsăturile caracteristice bizamului se numără aplatizarea pe verticală a cozii, prezența membranei interdigitale la membrele posterioare, precum și dezvoltarea exagerată a celor două glande perianale.

Scanned with OKEN Scanner

Blana are culoarea generală brună iar pe spate, aceasta este mai închisă față de cea din regiunea abdominală.

Lungimea corporală este de 19—27 cm, iar a cozii în medie 20 cm.

Greutatea corporală se înscrie între 0,6—1,7 kg. Reproducția la această specie începe în perioada martie-aprilie, iar pe parcursul unui an, femela fată 3—4 serii de pui, în număr de 3—10 la fiecare fătare.

În țara noastră cel mai mare număr de bizami se găsește în Delta Dunării, dar acest animal este semnalat aproape în toate județele.

Datorită rezistenței și puterii mari de adaptare la noile condiții de creștere în captivitate, tot mai mulți crescători își îndreaptă atenția spre această îndeletnicire.

FAMILIA CASTORIDE

Această familie cuprinde un singur gen — castorul *(Castor Fiber)*.

Castorul. Arealul natural de creștere a castorului este larga răspîndire în emisfera nordică din Europa și mai ales în Asia. De asemenea, castorul este foarte frecvent și în America.

În cadrul speciei, se deosebesc două tipuri:

Castorul *european* (fig. 13) fiind unul dintre cei mai mari rozători, prezintă un corp masiv, greoi și foarte puternic.

Castorul *canadian* prezintă o culoare mai închisă a blănii, craniul ceva mai îngust, iar ca areal natural de creștere, preferă malurile rîurilor și pîrîurilor bogate în vegetație și mai puțin vizitate de oameni sau animale. Aceste animale trăiesc în colonii, construindu-și cu multă iscusință pe malurile rîurilor cuiburi în formă de grămezi, care seamănă cu niște colibe. Exemplarele de castori care trăiesc izolat își construiesc o vizuină subterană simplă, asemănătoare cu cea de vidră. Adăposturile construite de castori în condiții naturale au mai multe căi de acces care pornesc de sub apă, ducînd spre o serie de încăperi spațioase situate deasupra nivelului apei. În general, pereții adăposturilor de castori sînt construiți din ramuri, scoarță de copac, pămînt, lut și nisip; adăpostul are în interior mai multe compartimente (spațiu pentru locuit și încăperi de provizii). În aceste adăposturi animalele găsesc întotdeauna condiții de liniște și protecție. Castorii sînt foarte activi, în special după amiază cînd încep o activitate foarte intensă: doboară copacii rozîndu-i la bază dejur-împrejur. După doborîre, arborii sînt transportați prin apă pînă la locul unde colonia de castori construiește fie diguri, fie alte adăposturi, reușind astfel să transforme în timp peisajul pe care îl populează.

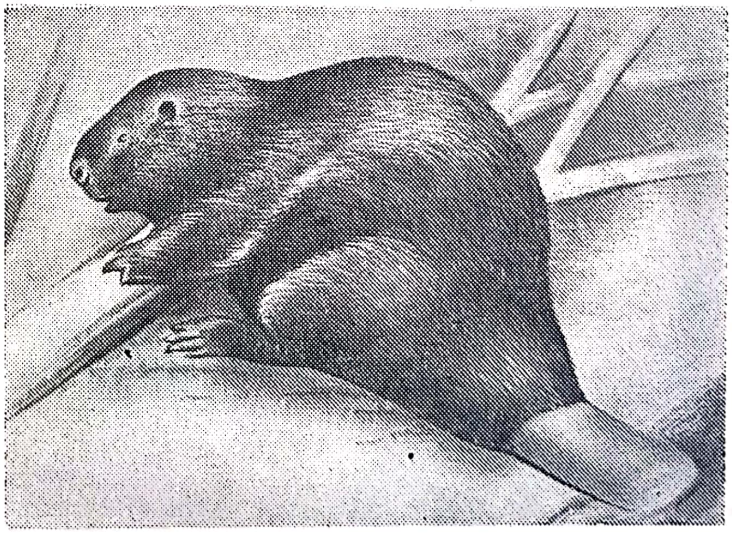


Fig. 13 — Castor

Castorii provoacă mari pagube pădurilor, fapt pentru care aceste animale

Scanned with OKEN Scanner

au fost foarte intens vînate, ajungînd aproape pînă la exterminarea totală. În prezent, în Europa efectivele de castor sînt foarte reduse semnalîndu-se doar cîteva zone în care acest animal găsește protecție naturală, de pildă ca cele din regiunea de vărsare a Muldei pe Elba și pe unii afluenți mai mici.

În condiții naturale, castorul se hrănește în mare măsură cu scoarță de copac, fapt ce a determinat ca pentru digestia celulozei să se dezvolte foarte mult cecumul.

Reproducția începe primăvara, cînd femela fată 2—6 pui care au o viteză mare de creștere.

Castorul adult poate ajunge pînă la 40 kg greutate vie.

În general, greutatea medie la castor se înscrie de obicei între 15—25 kg, iar lungimea corporală este de 75—100 cm. La castor se constată o diferențiere de talie între sexe; astfel femela este mai mare decît masculul.

Capul este masiv, gîtul lat și foarte scurt iar trunchiul masiv.

La membrele posterioare, castorul prezintă membrane interdigitale care-i ajută la înot.

O caracteristică morfologică la castor față de nutria (animal cu care, pînă nu demult se confunda), este aplatizarea pe orizontală a cozii care este lată și acoperită cu solzi.

Blana de castor este foarte deasă și rezistentă. Firele de puf sînt fine și mătăsoase, prezentînd o culoare brună de o nuanță gri-bleu iar firele de spic sînt lungi de 5—6 cm, de culoare castaniu spre maroniu, foarte rigide, caracterizîndu-se printr-un luciu foarte pronunțat.

Cele mai apreciate blănuri — din punctul de vedere al culorii — sînt cele cu tonalitate închisă, pînă la negru.

Pe lîngă calitate, frumusețe și durabilitate, blana de castor prezintă un singur dezavantaj, acela al greutății (este o blană grea).

FAMILIA CHINCHILIDE

Din această familie face parte chinchila (fig. 14) care este un animal liniștit, agreabil, curat și nu emană mirosuri specifice.

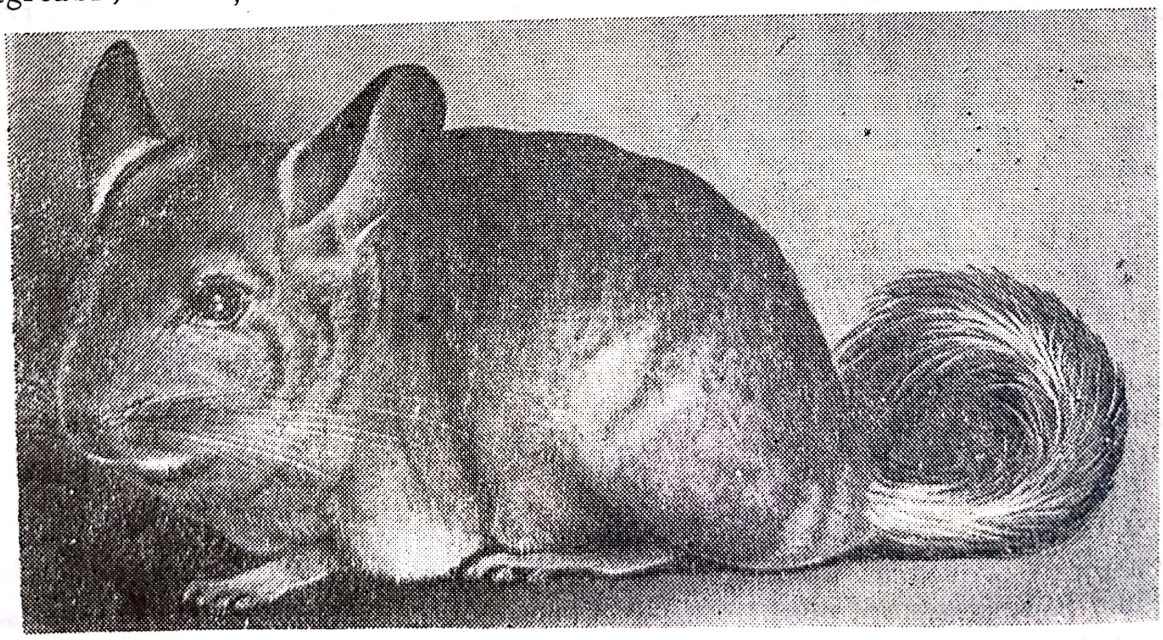


Fig. 14 — Chinchila

Scanned with OKEN Scanner

Chinchila. Lungimea corporală este de 25—30 cm, iar a cozii de 10—17 cm. Greutatea corporală variază între 300—500 g.

Acest animal, deosebit de prețios, pentru blană este originar din America de Sud. (fig. 15). Datorită valorii blănii, aceste animale au fost intens vînate, fapt ce a determinat ca în condiții naturale, numărul lor să scadă deosebit de mult.

În cadrul familiei se înregistrează trei specii mai importante: *Chinchilla regală, Chinchilla brevicaudata* și *Chinchilla lanigera*.

Aceste specii se deosebesc atît prin mărimea corporală cît și printr-o serie de amănunte privind producția piloasă.

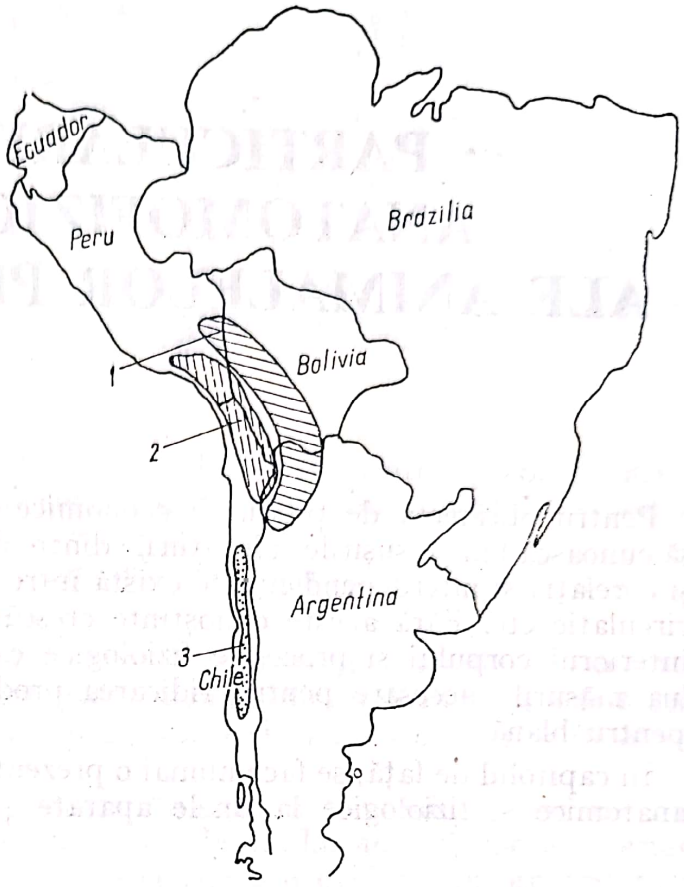


Fig. 15 — Aria de răspîndire geografică a chinchilei: *1* — Chinchila regală; *2* — Chinchila brevicaudata; *3* — Chinchila lanigera

Chinchilele trăiesc în colectivități mari, în grote sau vizuini săpate de ele. Sînt animale nocturne, avînd mișcări foarte vioaie și rapide. Simțul auzului este foarte bine dezvoltat.

În condiții naturale, chinchilele consumă cu plăcere rizomi, bulbi, coajă de copac, lăstari tineri, fructe, iarbă etc.

Reproducția începe de obicei în luna martie. Femela fată de 2—3 ori pe an cîte 2—3 pui la o fătare.

În țara noastră nu există chinchile în condiții naturale, decît în crescătorii dirijate, cu efective destul de mici.

Tabelul 5

Unele caracteristici biologice ale familiilor și speciilor din Ordinul Rodentia

Familia	Specia	Lungimea corporală în cm	Greutatea corporală în kg	Perioada de începere a reproducției în condiții naturale	Durata gestației în zile	Număr de fătări pe an	Număr de pui la o fătare
Myocastoridae	Nutria	43—70	5,0—6,0	martie-aprilie	132	1—2	3—11
Microtidae	Bizamul	19— 27	0,6—0,7	martie-aprilie	21—23	3—4	3—10
Castoridae	Castorul	75—100	15,0—25,0	aprilie	128	1	2— 6
Chinchilidae	Chinchila	25— 30	0,3—0,5	februarie	111	2—3	2— 3

Scanned with OKEN Scanner

PARTICULARITĂȚILE ANATOMOFIZIOLOGICE ALE ANIMALELOR PENTRU BLANĂ

Pentru obținerea de producții economice de blănuri, crescătorul trebuie să cunoască bine însușirile și legăturile dintre diferitele părți corporale, precum și corelația și interdependența ce există între procesele de digestie, respirație, circulație etc. Fără aceste cunoștințe crescătorul nu va putea să aprecieze interiorul corpului și procesele fiziologice care au loc în organism, spre a lua măsurile necesare pentru ridicarea productivității speciilor de animale pentru blană.

În capitolul de față, se face numai o prezentare generală a particularităților anatomice și fiziologice la unele aparate și organe.

SISTEMUL OSOS

Cuprinde elementele de susținere — scheletul osos, care dă animalelor forma generală și dimensiunile corpului. Totodată, oasele fiind unite prin articulații cu grade de mobilitate diferită, asigură împreună cu sistemul nervos și cu organele de simț, activitatea de relație a animalului cu mediul înconjurător.

Sistemul osos este compus dintr-un număr mare de piese osoase distincte, articulate unele cu altele, formînd împreună scheletul.

Din punct de vedere al configurației, piesele osoase ale scheletului se clasifică în: oase lungi, late, scurte, alungite și oase lățite (scapulum și ilium).

De asemenea, ca structură histologică, în general, la animalele pentru blană, nu sînt diferențe sensibile față de celelalte animale, oasele fiind formate din țesut osos, măduvă, periost, cartilaje articulare, vase și nervi.

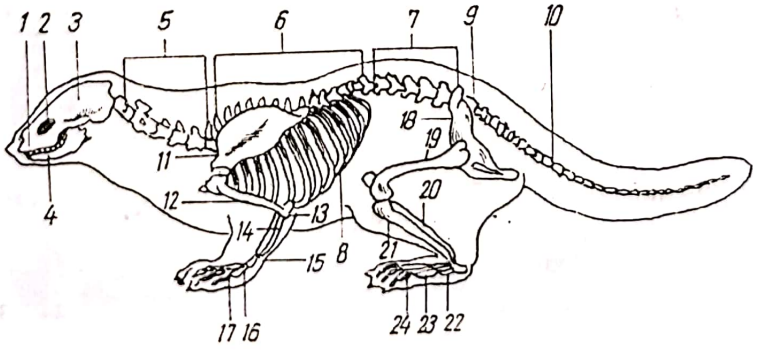


Fig. 16 — Scheletul la nurcă: *1* — oasele nazale; *2* — fosa orbitală; *3* — osul parietal; *4* — maxilarul inferior; *5* — vertebrele cervicale; *6* — vertebrele dorsale; *7* — vertebrele lombare; *8* — coastele; *9* — vertebrele sacrale; *10* — vertebrele codale; *11* — spata; *12* — humerus; *13* — radius; *14* — cubitus; *15* — carpiene; *16* — metacarpiene; *17* — falange; *18* — oasele sacrale; *19* — femur; *20* — tibia; *21* — peroneu; *22* — tarsiene; *23* — metatarsiene; *24* — falange.

Scanned with OKEN Scanner

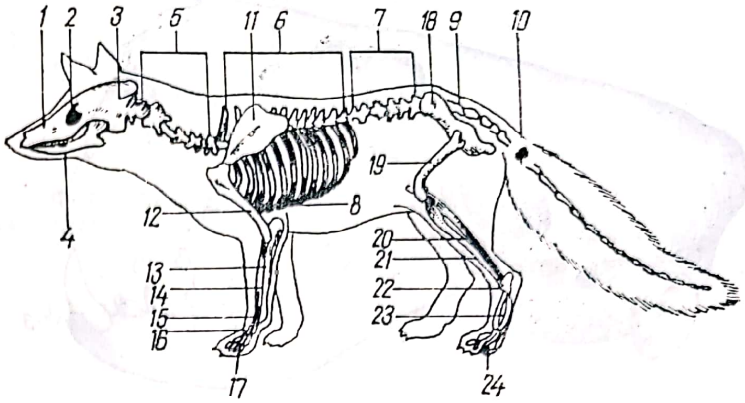


Fig. 17 — Scheletul la vulpe:
1 — oasele nazale; *2* — fosa orbitală; *3* — osul parietal; *4* — maxilarul inferior; *5* — vertebrele cervicale; *6* — vertebrele dorsale; *7* — vertebrele lombare; *8* — coastele; *9* — vertebrele sacrale; *10* — vertebrele codale; *11* — spata; *12* — humerus; *13* — radius; *14* — cubitus; *15* — carpiene; *16* — metacarpiene; *17* — falange; *18* — oasele sacrale; *19* — femur; *20* — tibia; *21* — peroneu; *22* — tarsiene; *23* — metatarsiene; *24* — falange

Din punct de vedere chimic, osul se caracterizează printr-o proporție mare de săruri minerale, încrustate în substanța organică fundamentală — oseina — care-i dau o duritate și rigiditate considerabilă.

Oasele care compun scheletul animalului pot fi grupate în: oasele capului, oasele trunchiului și oasele membrelor.

Oasele capului (craniului) sînt bine articulate și sudate între ele, cu excepția maxilarului inferior care are o articulație mobilă. Craniul prezintă o față anterioară, două fețe laterale, o față posterioară și maxilarul inferior (fața inferioară).

La nurci, craniul este bine dezvoltat (fig. 20), articulîndu-se prin cei doi condili lungi și proeminenți, de coloana vertebrală. La această specie, precum și la celelalte din familia mustelide, se constată o evidențiere pronunțată a

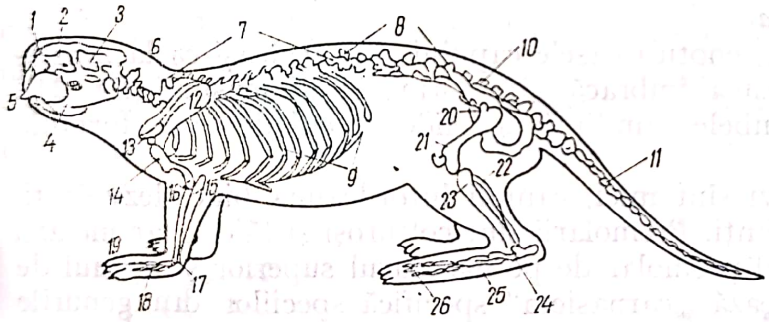


Fig. 18 — Scheletul la nutrie:
1 — maxilarul superior; *2* — arcada orbitală; *3* — oasele craniene; *4* — maxilarul inferior; *5* — dinții incisivi; *6* — vertebrele cervicale; *7* — vertebrele dorsale; *8* — vertebrele lombare; *9* — coastele; *10* — vertebrele sacrale; *11* — vertebrele codale; *12* — spata; *13* — clavicula; *14* — humerus; *15* — cubitus; *16* — radius; *17* — carpiene; *18* — metacarpiene; *19* — falange; *20* — oasele sacrale; *21* — femur; *22* — peroneu; *23* — tibia; *24* — calcaneu; *25* — metatarsiene; *26* — falange

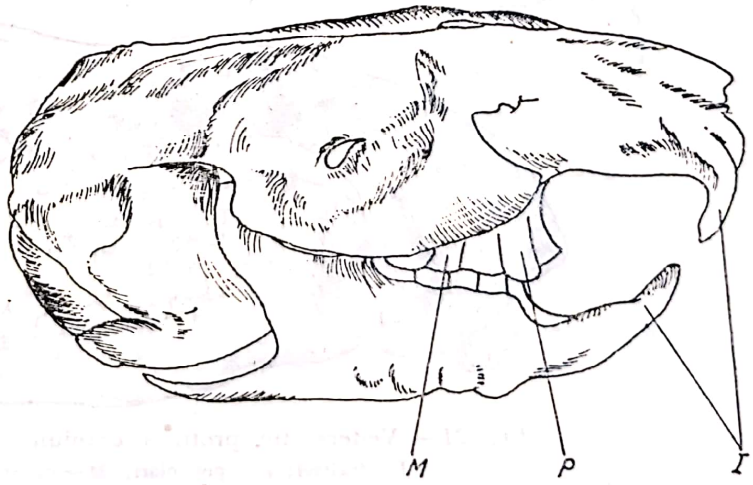


Fig. 19 — Vedere din profil a craniului de chinchila:
I — incisivi; *P* — premolari; *M* — molari

Scanned with OKEN Scanner

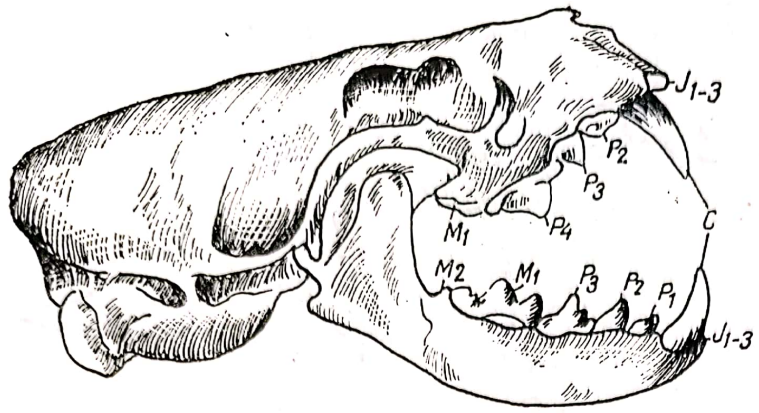


Fig. 20 — Vedere din profil a craniului de nurcă:
I — incisivi; *P* — premolari; *M* — molari

crestei mastoidiene, spre deosebire de cea palatină, care este aproape inexistentă. Referitor la fețele laterale ale craniului, se constată că fosele orbitale sînt foarte adînci, profunde, cu arcada zigomatică aparentă, subțire și curbată.

Osul mandibular constituie fața inferioară a craniului care se articulează de partea superioară a craniului prin intermediul condilului, care este lung, semicilindric, fără a prezenta înclinație către interior.

Pe maxilarul superior și inferior sînt plantați un număr de 34 dinți, adaptați pentru regimul carnivor de alimentație, dispuși după următoarea formulă:

$$I\ \frac{3}{3}\ C\ \frac{1}{1}\ PM\ \frac{3}{4}\ M\ \frac{1}{1} = 34$$

La molarul superior se constată prezența a două corpuri dentare plantate într-o singură alveolă. Această formațiune este specifică și constantă la toate speciile din familia *mustelide*.

La familia *canide* (vulpea, enotul) oasele capului sînt aceleași ca la mustelide, cu deosebirea că acestea îmbracă alte forme și dimensiuni (fig. 21). Caracter comun pentru ambele familii (mustelide și canide) este formula dentară.

Și la vulpe, dinții incisivi sînt mici, caninii întotdeauna bine dezvoltați, depășind nivelul celorlalți dinți. Premolarii sînt colțuroși și tăioși, iar molarii mari și tuberculați. Ultimul premolar de pe maxilarul superior și primul de pe maxilarul inferior formează „carnasiera" specifică speciilor din genurile *vulpes*, *mustela* și *martes*.

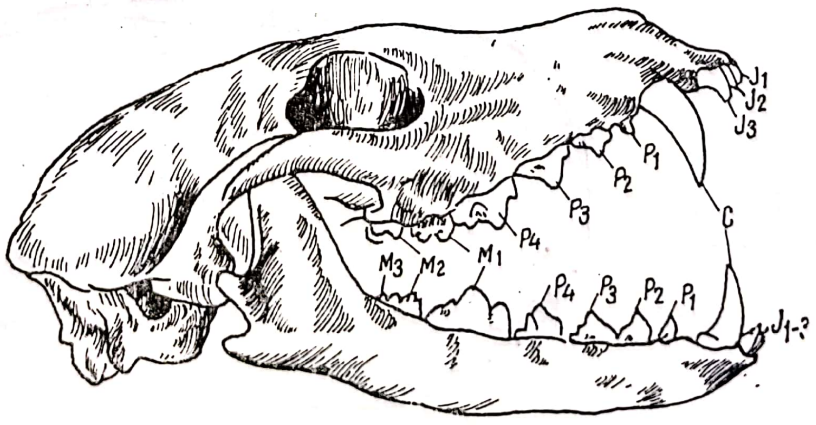


Fig. 21 — Vedere din profil a craniului de vulpe:
I — incisivi; *P* — premolari; *M* — molari

Scanned with OKEN Scanner

Dispoziția dinților la vulpe se prezintă după următoarea formulă:

$$I\ \frac{3}{3}\ C\ \frac{1}{1}\ PM\ \frac{4}{4}\ M\ \frac{2}{3} = 42$$

Tabelul 6

Numărul total de dinți, pe funcțiuni, la cele mai importante animale carnivore pentru blană

Specia	Total dinți	Incisivi	Canini	Premolari	Molari
Nurcă	34	12	4	14	4
Jder	38	12	4	16	6
Vulpe	42	12	4	16	10

La animalele pentru blană din Ordinul *Rodentia* (Rozătoare) — nutria bizamul, castorul, chinchila etc.) oasele capului prezintă aceleași forme generale specifice rozătoarelor, cu deosebirea că unele specii se aseamănă după aspect și se deosebesc după structura molarilor astfel că la unele specii (bizam) aceștia formează un rînd neîntrerupt, întotdeauna cu suprafața de roadere plată și cu desene caracteristice, formînd un fel de chenar în jurul cîmpului intertriunghiular alcătuit din dentină, cu porțiunile emailate ceva mai înalte decît cele de dentină. Laturile molarilor sînt brăzdate adînc atît pe partea internă, cît și pe cea externă, prezentînd niște unghiuri cu vîrful destul de ascuțit, îndreptate unele în interior și altele în spre exterior (fig. 22).

La nutrie, craniul (fig. 23) are proeminențe osoase vizibile, ce servesc la inserția mușchilor, în special a celor masticatori. Craniul este puternic, avînd lungimea de 110—130 mm și perimetrul în dreptul articulației mandibulare de 70—80 mm, cu aspect tipic de rozător. Fosa orbitală se află la nivelul osului frontal. Ambele maxilare sînt foarte dezvoltate și dotate cu cîte doi incisivi

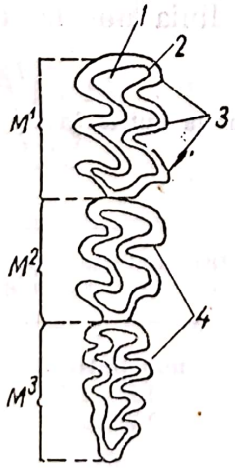


Fig. 22 — Aspectul molarilor la bizam:
1 — dentină; *2* — smalț (email); *3* — unghiuri ieșinde; *4* — unghiuri intrînde

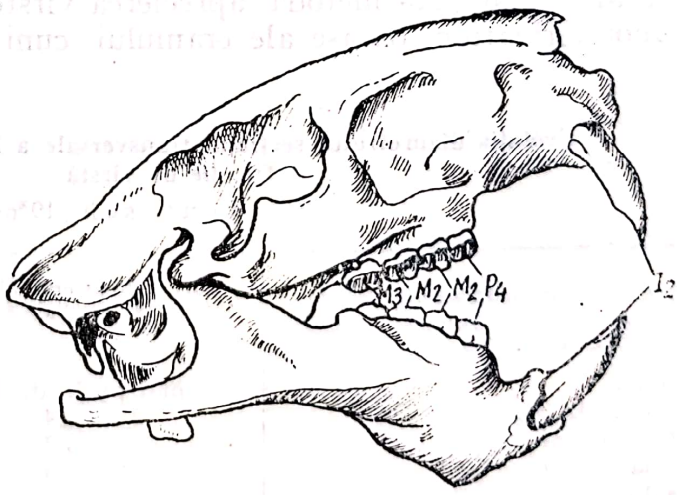


Fig. 23 — Vedere din profil a craniului de nutrie:
I — incisivi; *P* — premolari; *M* — molari

Scanned with OKEN Scanner

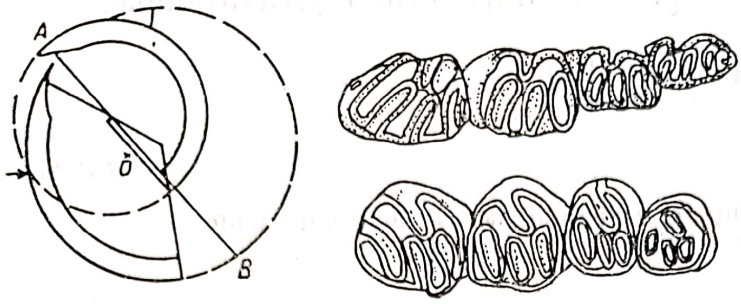


Fig. 24 — Pîrghia de acționare a incisivilor și aspectul molarilor la nutrie

puternici, acoperiți cu un strat gros de smalț. Pîrghia de acționare a incisivilor și aspectul molarilor se poate observa în figura 24.

După aspectul dentiției la nutrie se poate determina ușor vîrsta, aceasta prezentînd un interes deosebit în achiziționarea și livrarea animalelor pentru reproducție, precum și în diverse expertize sanitare veterinare, sau judiciare. Formula dentară a nutriei se prezintă astfel:

$$\frac{1\ I \quad 0\ C \quad 1\ P \quad 3\ M}{1\ I \quad 0\ C \quad 1\ P \quad 3} = 20$$

După cercetările întreprinse de Koch (1953) se afirmă că la puii de nutrie nu există dentiție de lapte.

Pentru determinarea vîrstei se iau în considerație următoarele etape: erupția dinților, uzura premolarilor și molarilor, creșterea în lățime a incisivilor și lungirea rădăcinii premolarilor de pe maxilarul inferior (P_4).

Puiul de nutrie, la naștere, are toți cei 4 incisivi (I), premolari (P_4) și molari (M_1). Începînd din primele zile, premolarul (P_4) este folosit, dar uzura lui se observă abia după vîrsta de două săptămîni.

Jentzsch (1956) precizează că în creșterea dentiției (molarilor) la nutrie se disting 4 faze: 1. apariția dinților acoperiți de gingie, 2. străpungerea dinților, 3. începutul frecării dinților, 4. uzura dinților.

O determinare mai precisă a vîrstei la nutrii se poate face la cca 4 luni, după care se recomandă ca aprecierea să se execute pe grupe de vîrstă după compararea dimensiunilor în lățime a celor 4 incisivi (după dimensiunile prezentate la tabelul 7).

În paralel cu această metodă, aprecierea vîrstei este posibilă și după evoluția unor formațiuni osoase ale craniului, cum ar fi: linia nucală, creasta

Tabelul 7

Evoluția diametrului secțiunii transversale a incisivilor la nutrie în funcție de vîrstă

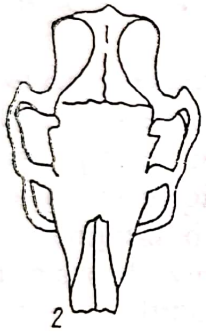
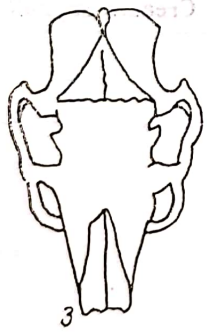
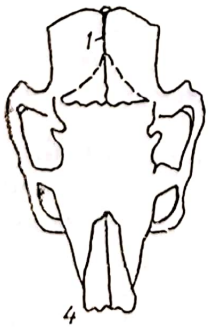
(după J e n t z s c h 1956)

Vîrsta nutriilor	Diametrul transversal al incisivilor de pe maxilarul superior	Diametrul transversal al incisivilor de pe maxilarul inferior
Sub o lună	mai puțin de 2,2	mai puțin de 1,9
de la 1 lună la 2 luni	2,2—3,4	1,9—2,5
de la 2 la 3 luni	3,5—3,7	2,6—3,2
de la 3 la 4 luni	3,8—5,0	3,3—4,0
de la 4 la 9 luni	5,1—6,0	4,1—5,0
de la 9 la 12 luni	6,1—6,5	5,1—5,5
peste 1 an	6,5	5,5
peste 1 1/2 ani	7,0 și mai mult	6,0 și mai mult
peste 3 1/2 ani	mai mult de 7,2	mai mult de 6,2

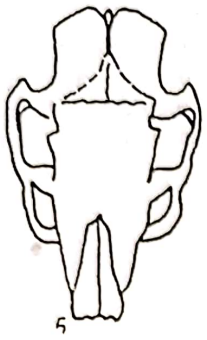
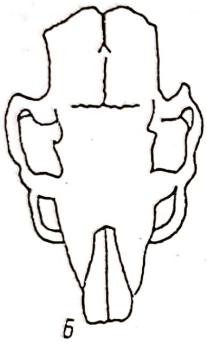
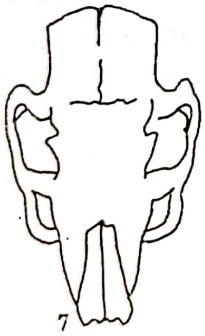
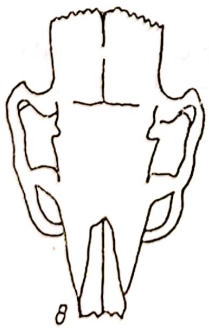
Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 8

Determinarea vîrstei la nutrie în funcție de evoluția liniei nucale și crestei parietale
(după Jentsch, 1956 și Habernel, 1961)

Aspectul craniului	Vîrsta	Evoluția liniei nucale și crestei parietale
	Luna a treia	Linia nucală este curbată înapoi. Creasta parietală de pe suprafața exterioară a osului parietal are aspectul unui arc strîns din punctul exterior al liniei nucale și procesul postorbital superior, fără a atinge sudura medie a oaselor occipitale.
	Luna a șasea	Linia nucală nu mai este prea curbată, fiind trasă spre înapoi formînd spina occipitală externă.
	Luna a zecea	Linia nucală și creasta parietală converg spre sudura sagitală și se unifică în treimea posterioară a acesteia.
	La 1 1/2 ani	Linia nucală și creasta parietală formează în treimea posterioară a oaselor parietale creasta sagitală externă și converg ca o linie neclară spre procesul postorbital superior.

Tabelul 8 (continuare)

Aspectul craniului	Vîrsta	Evoluția liniei nucale și crestei parietale
 5	La 3 1/2 ani	Creasta parietală formează în treimea posterioară a osului parietal creasta sagitală externă care este înaltă și ascuțită. Nu se mai recunoaște legătura între procesul postorbital superior și protuberanța occipitală.
 6	La 4 ani	Creasta parietală este dispărută.
 7	La 6 ani	Protuberanța occipitală este dispărută complet. Linia nucală nu mai este pronunțată. Creasta sagitală de dimensiuni reduse.
 8	După 6 ani	Procesul de evoluție a craniului nu mai suferă modificări.

Scanned with OKEN Scanner

parietală, protuberanța occipitală externă, procesul postorbital superior, sudura sagitală și creasta sagitală externă.

Evoluția pe vîrste după acest criteriu poate fi urmărită pentru nutrie în tabelul 8, iar în fig. 25 pentru nurcă.

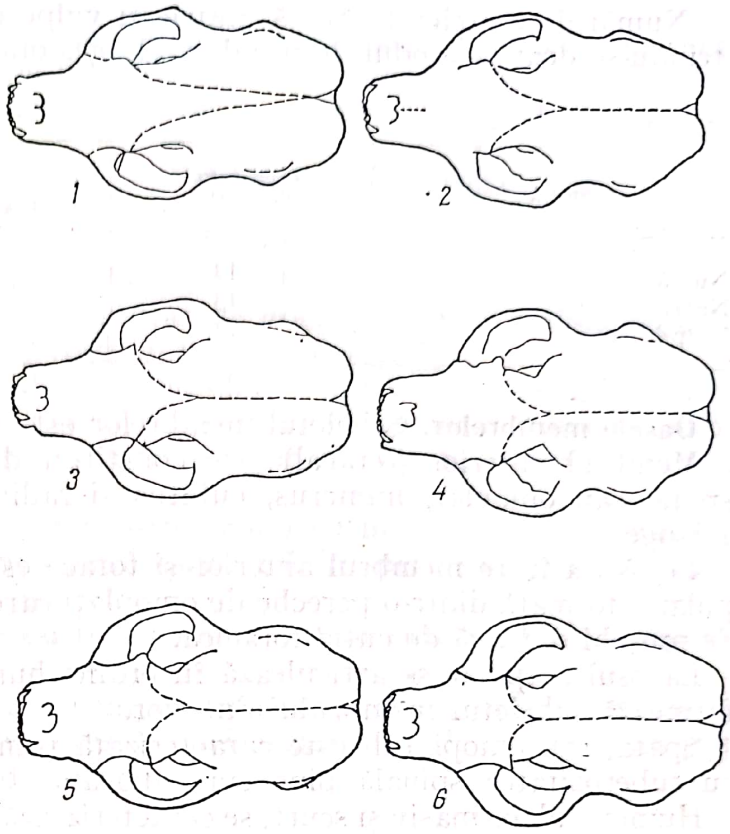


Fig. 25 — Determinarea vîrstei la nurcă după evoluția liniei interorbitale

Oasele trunchiului. Coloana vertebrală este alcătuită din oase scurte numite vertebre, legate între ele prin articulații, ligamente și cartilagii. Datorită acestui aspect, această parte a scheletului are o oarecare flexibilitate.

Coloana vertebrală reprezintă partea esențială a scheletului, pe ea centrîndu-se toate celelalte piese osoase. Este compusă dintr-un număr mare de vertebre care variază în funcție de specie, împărțită în 5 regiuni: regiunea cervicală toracică, lombară, sacrală și coccigiană.

Tabelul 9

Specia	Total vertebre	Cervi-cală	Toracică	Lom-bară	Sacrală	Coccigiană
Nurcă	50—51	7	14	7	3	19—20
Nutrie	55—56	7	13	7	3	25—26
Vulpe	50—53	7	13	7	3	20—23
Zibelină	46—47	7	14	7	3	15—16

După cum se observă din tabelul 9, diferența numărului de vertebre între specii se înregistrează numai la regiunea toracică și coccigiană.

Ca formă, vertebrele se deosebesc de la o specie la alta prin aspectul apofizelor spinoase (mai ascuțite și mici la nurcă) și a corpului vertebrei care poate fi aplatizat, sau cilindric.

Cutia toracică este formată din articularea coastelor cu vertebrele toracice și osul sternal.

Coastele sînt așezate pe fiecare latură a toracelui cu aspect curbat, dînd o formă ovalizată acestei regiuni.

Prin modul de articulare a coastelor deosebim coaste fixe (sternale) și mobile (asternale).

Scanned with OKEN Scanner

Numărul coastelor la nurcă, nutrie și vulpe este același, diferențe înregistrîndu-se doar la modul de prindere al acestora, tabelul 10.

Tabelul 10

Specia	Total perechi de coaste	Din care:	
		Coaste fixe	Coaste mobile
Nurcă	13	10	3
Nutrie	13	8	5
Vulpe	13	8	5

Oasele membrelor. Scheletul membrelor este format din:

Membrul anterior (toracal) este constituit din următoarele piese osoase: spată, sau omoplat, humerus, cubitus și radius, carpiene, metacarpiene și falange.

Legătura între membrul anterior și torace este realizată prin centura scapulară, formată dintr-o pereche de omoplați care prin intermediul unor grupe de mușchi se leagă de cutia toracică.

La osul scapular se articulează în ordine humerusul și celelalte oase care formează scheletul membrului anterior.

Spata, sau omoplatul, este caracterizată printr-o spină bine dezvoltată și cu tuberozitatea spinală bine evidențiată.

Humerusul, os masiv și scurt, se caracterizează prin forma lui puțin răsucită.

Radiusul și cubitusul, la unele specii (nutrie) sînt aproape lipite unul de celălalt, spre deosebire de nurcă la care sînt despărțite între ele pe întreaga lor lungime, de asemenea și volumul lor este egal.

Carpienele, metacarpienele și falangele formează scheletul labei anterioare. Dintre acestea, falangele sînt bine dezvoltate.

Membrul posterior (pelvin) este constituit din următoarele oase: ilium, ischium, pubis (oasele bazinului), femur, rotulă, tibie și peroneu, tarsiene, metatarsiene și falange.

Centura pelviană, formată din cele 3 oase (sudate la animalele adulte) ilium, ischium și pubis, care împreună cu osul sacral formează cavitatea pelviană, lungă și îngustă.

Femurul are o formă rectilinie, cilindrică, formînd împreună cu rotula, coapsa.

Tibia și peroneul alcătuiesc gamba. Tibia este mai masivă, articulată la ambele extremități cu peroneul, lăsînd între ele, în treimea superioară, un spațiu larg. Creasta tibiană este accentuată în special la mustelide și canide.

Tarsienele, metatarsienele și falangele constituie scheletul labei posterioare.

SISTEMUL MUSCULAR

Sistemul muscular este alcătuit din mușchi striați care prin contracție pun în mișcare oasele și, mărind sau micșorînd unghiul articulației, efectuează un anumit lucru mecanic.

Întreg sistemul muscular este bine inserat pe formațiunile osoase, îmbracă scheletul, modelează formele și dă aspectul exterior caracteristic speciei.

Scanned with OKEN Scanner

Ca formă, mușchii se împart în: mușchi lungi, amplasați pe membre, mușchi plați pe trunchi și cap și mușchi inelari (sfincteri) în jurul orificiilor naturale.

Din punct de vedere funcțional, mușchii se clasifică în mușchi extensori, flexori, aductori și de rotație.

Prin rolul lor mușchii realizează o serie de procese fiziologice ca: inspirație și expirație, urinare, defecare, fătare etc.

Culoarea musculaturii la toate animalele pentru blană, cu excepția nutriei este de un roșu-închis specifică animalelor sălbatice.

Musculatura este acoperită cu un strat de grăsime care se acumulează în diferite regiuni ale corpului, servind ca rezervă biologică.

Din punct de vedere al amplasării, mușchii se împart în: mușchii capului — cu rol deosebit în mișcarea buzelor, masticație etc. La acest grup de mușchi se remarcă dezvoltarea extremă a masticatorilor externi, în special la nutrie, bizam, castor;

— mușchii cervicali (gîtului) fac corp comun cu musculatura pieptului și a spinării realizînd o masă musculară puternică în special la animalele carnivore (nurcă, vulpe, dihor, jder etc.)

— mușchii trunchiului, cu un rol deosebit sînt în special cei dorso-spinolombari și abdominali;

— mușchii membrelor, prezintă importanță datorită funcțiunilor mecanice efectuate de animal în condiții naturale cînd urmărea prada sau se apăra prin fugă, cățărare sau înot de dușmani.

PIELEA, PĂRUL ȘI UNGHIILE

Pielea îndeplinește rolul de îmbrăcăminte protectoare împotriva agenților externi, rol la care ia parte și părul (blana).

Deși, în general, pielea animalelor de blană posedă aceleași elemente constitutive ca și pielea celorlalte mamifere domestice, ea prezintă totuși unele particularități.

Ca structură, pielea se împarte în trei straturi principale. *Epiderma* — stratul superior, care este mai gros pe spinare și șolduri iar pe părțile laterale ale corpului mai subțire. Epiderma constituie 2—3% din grosimea totală a pielii.

Derma — pielea propriu zisă — este mai groasă decît epiderma și constituită din țesut conjunctiv format în principal din fibre de colagen (97%) și fibre elastice. Fibrele amplasate longitudinal conferă o rezistență mai mare blănurilor la întindere pe lungime, decît transversal. Pe acest considerent, la uscare, blănurile se întind pe șanuri sau se prind în cuie pentru a le da forma necesară. În dermă se găsesc tecile firelor de păr, celulele de pigmenți, glandele sebacee, sudoripare, fibrele mușchilor horipilatori, vase, nervi etc. (fig. 26).

Hipoderma este formată în cea mai mare parte din țesut conjunctiv organizat sub forma unei urzeli de fibre în ale cărei ochiuri se găsește țesut de completare, țesut adipos și elastic.

Părul. La firul de păr deosebim: tija, rădăcina și bulbul pilos.

Tijele firului de păr la animalele pentru blană se deosebesc ca tip, formă, dimensiune și colorit. Acestea sînt elementele care determină calitatea blănii. În structura tijelor de păr se deosebesc trei straturi distincte: stratul cuticular, cortical și medular.

Scanned with OKEN Scanner

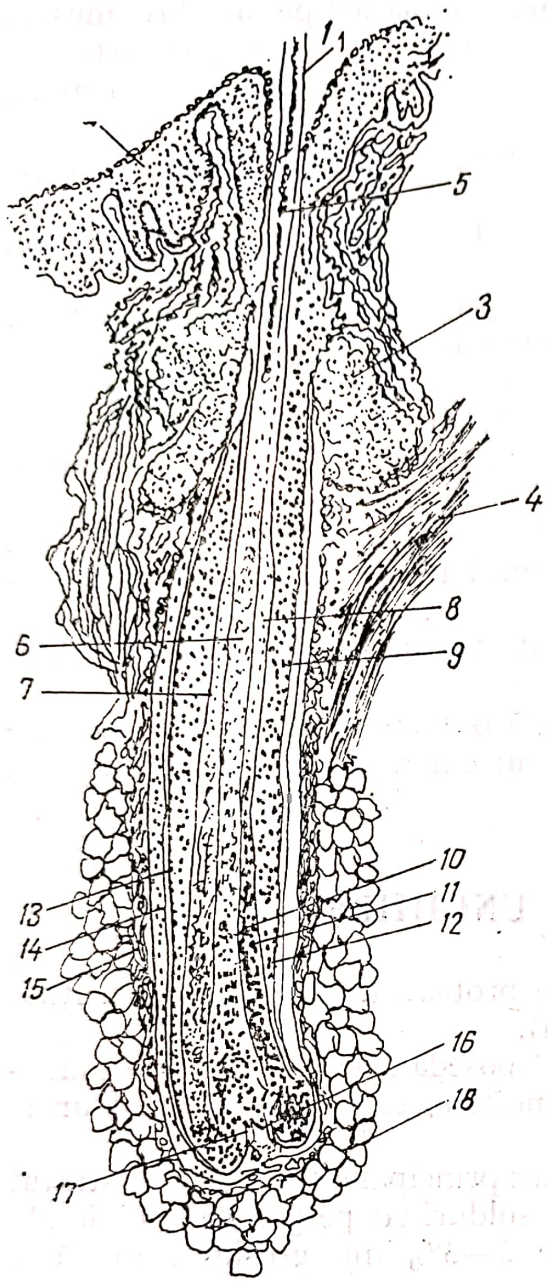


Fig. 26 — Secțiune histologică longitudinală în firul de păr, cu elementele din piele aderente:

1 — tulpina firului de păr; *2* — epidermă; *3* — glandă sebacee; *4* — mușchi; *5* — țesutul medular; *6* — stratul cortical; *7* — stratul cuticular; *8* — teaca internă; *9* — teaca externă; *10* — învelișul tecii firului de păr; *11* — stratul Huxley; *12* — stratul Henley; *13* — membrana sticloasă; *14*—*15* — membrana firului de păr; *16* — papila firului de păr; *17* — bulbul firului de păr; *18* — celule de grăsime

Stratul *cuticular* constituie funcția de protecție, fiind format din solzi cornoși lipiți între ei.

Stratul *cortical* are aceeași grosime pe toată lungimea firului de păr și este format din celule cu aspect fusiform, strîns lipite între ele. De acest strat depinde rezistența la rupere a firului de păr. În stratul cuticular se află și pigmenții care conferă culoarea firului de păr și implicit a blănii.

Stratul *medular* este constituit din celule așezate la distanță unele față de altele iar aceste goluri sînt de multe ori umplute cu aer. Grosimea stratului medular nu este aceeași pe toată lungimea firului de păr. De grosimea acestui strat depinde conductibilitatea termică a blănii. Cu cît stratul medular este mai gros și mai lat, cu atît blana animalului este mai călduroasă.

Rădăcina firului de păr este partea cuprinsă în grosimea pielii.

Bulbul pilos se găsește în continuarea rădăcinii, în partea cea mai de jos a firului de păr, avînd o formă de pară. Creșterea firului de păr se face pe seama celulelor din bulb.

Ca anexe ale firului de păr sînt considerate papila firului, foliculul pilos, teaca și glandele sebacee.

Papila firului de păr constituie organul de nutriție al acestuia. Papila este alcătuită din fibre și țesut conjunctiv și o rețea de vase sanguine ce aduc substanțele nutritive care se inflitrează în bulbul pilos și sînt folosite pentru alimentarea firului de păr. În papilă se găsesc și terminații nervoase.

Foliculul pilos (fig. 27) este format din celule epiteliale care înconjoară rădăcina firului de păr.

Teaca este formată dintr-un strat de țesut conjunctiv ce înconjoară foliculul pilos.

Glandele sebacee sînt glande anexe ale producției piloase. Ele se găsesc de regulă în număr de unu, mai rar două, pe lîngă fiecare fir de păr.

Aceste glande au rolul de a secreta un produs grăsos care protejează firul de păr de o serie de factori externi.

Categoriile de fire de păr ce alcătuiesc blana. Firele de păr care formează învelișul pilos la animalele pentru blană se deosebesc ca formă, mărime, structură și culoare.

Scanned with OKEN Scanner

Ca formă se disting următoarele tipuri: conice, cilindrice, fusiforme și în formă de lance.

De asemenea firele de păr pot fi împărțite în raport de o serie de funcțiuni și dimensiuni după cum urmează:

senzitive, spicul, spic intermediar și puf.

Firele de păr senzitive sînt groase, elastice, au o formă conică și sînt amplasate pe cap. Aceste fire de păr sînt în legătură cu ramificațiile nervoase.

Spicul. Aceste fire de păr au o formă fusiformă și sînt mai lungi și mai groase decît alte categorii de păr. Firele de spic sînt rare și conferă un aspect frumos blănii.

Spicul intermediar este un fir de păr mai scurt, în formă de lance și în număr mult mai mare față de cele de spic.

Puful este format din fire de păr scurte și subțiri, de formă cilindrică; ele se împart în două categorii: puful propriu-zis și puful intermediar.

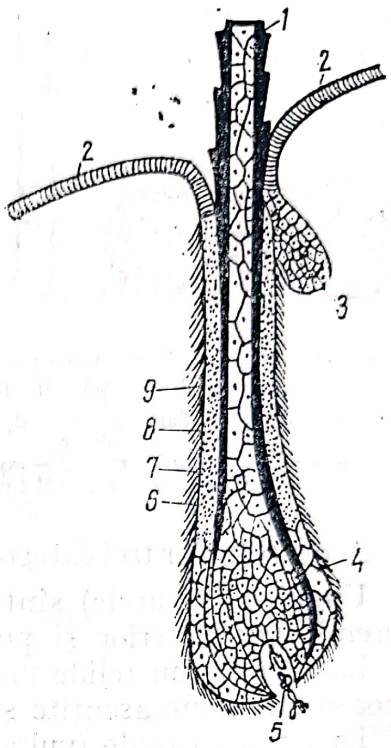


Fig. 27 — Folicului pilos:
1 — tija firului de păr; *2* — epidermă; *3* — glandă sebacee; *4* — bulb; *5* — papilă; *6* — înveliș; *7* — membrană de bază; *8* — teaca externă; *9* — teaca internă

La nurcă, în special și în general la toate mustelidele, blana este formată din două categorii de fire de păr care se deosebesc, atît ca lungime, grosime cît și ca rol.

Spicul intermediar, denumit și păr de acoperire, este mai lung (20—30 mm) și mai rar decît puful. Acest fir de păr este mai subțire la rădăcină și la vîrf și mai gros în treimea mijlocie (120 microni).

Puful la nurcă are o lungime de 15—20 mm și este organizat în fascicule. Grosimea firului de puf la această specie variază între 10—20 microni.

Raportul între firele de spic intermediar și cele de puf variază în funcție de categorie și anotimp astfel:

— puii la naștere 1 : 5
— tineret (luna iulie) 1 : 10
— tineret sau adulte (luna decembrie) 1 : 25).

La nutrie, părul constituie unul din elementele primordiale urmărite de crescător. Acest înveliș pilos este format din trei categorii de fire: spicul, spicul intermediar și puful. Dezvoltarea învelișului pilos nu este uniformă pe toată suprafața corpului.

Spicul are în medie o lungime de 2,8 cm, putînd varia între 1—6 cm, cu diametrul la bază de 70 microni, iar în treimea superioară — de 150 microni.

Spicul intermediar este mai scurt și format dintr-o porțiune inferioară mai fină și una superioară avînd un diametru de 100 microni. La punctul de trecere între cele două porțiuni ale spicului intermediar se găsește o îndoitură tipică pentru acest tip de păr.

Puful este foarte fin, avînd o grosime de 70 microni. Puful este ușor ondulat.

La o serie de măsurători, pe 1 mm² s-au găsit în medie un fir de spic, 3 fire de spic intermediar și 150 fire de puf, față de numai 130 fire la oaia Merinos pe aceeași suprafață. Blana de nutrie prezintă diferențe mari între regiunea spinării și regiunea abdominală, unde spicul este mai fin și mai

Scanned with OKEN Scanner

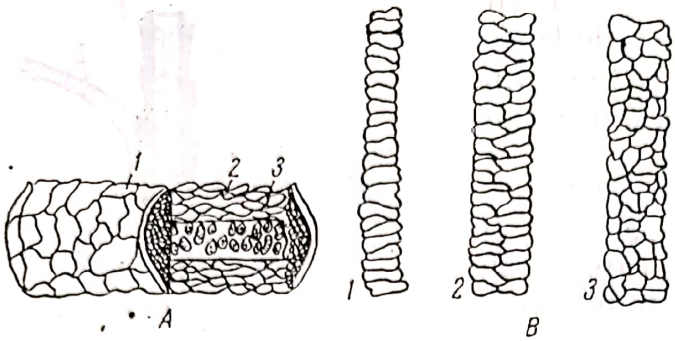


Fig. 28 — Aspectul microscopic al diferitelor categorii de păr la nutrie:
A: *1* — stratul cuticular; *2* — stratul cortical; *3* — stratul medular;
B: *1* — aspectul firului de puf; *2* — aspectul firului de spic intermediar; *3* — aspectul firului de spic

scurt. Puful de pe abdomen e mult mai des, putînd ajunge pînă la 180 fire pe mm², față de 130 fire pe părțile laterale și 80 fire pe spinare. De asemenea, s-a observat că atît la tineret cît și la adulți, lungimea spicului și pufului este mai mare la masculi decît la femelă. Cît privește puful, s-a constatat că de la vîrsta de 3 luni, creșterea este neînsemnată, iar variabilitatea este ceva mai mare decît la spic.

Aspectul celor trei categorii de fire din blana de nutrie este redată în figura 28.

Unghiile (ghearele) sînt formațiuni ale pielii, prezente la toate degetele membrului anterior și posterior.

La familia mustelide unghiile nu sînt retractile dar aceste formațiuni cornoase sînt bine ascuțite și puternice.

La familia canide (vulpe, enot) aceste formațiuni sînt puternice și neascuțite, îmbrăcînd un aspect de unghie tocită.

La nutrie precum și la celelalte rozătoare pentru blană (bizam, castor etc.) unghiile de la degetele membrelor anterioare sînt mai fine și mai lungi față de cele de la membrul posterior, care sînt mai groase, puternice și scurte.

APARATUL DIGESTIV

La animalele pentru blană, aparatul digestiv reflectă în general adaptarea la regimul alimentar. În această lucrare vom face referiri generale asupra aparatului digestiv al carnivorelor (mustelide și canide) și rozătoare (myocastoride, microtide și castoride).

Din organele aparatului digestiv fac parte: cavitatea bucală, faringele, esofagul, stomacul, intestinele precum și glandele anexe (ficatul, pancreasul și glandele salivare).

Cavitatea bucală la animalele pentru blană este mică. La nivelul ei se deschid canalele salivare. La animalele cu regim alimentar carnivor, saliva nu conține fermenți și de aceea hrana nu stagnează prea mult în această cavitate fiind înghițită fără o prealabilă mărunțire.

La rozătoare (nutrie) cavitatea bucală este foarte bine înzestrată cu o dentiție specifică, asigurînd la acest nivel o triturare și îmbibare a hranei cu salivă. La nutrie, buzele se închid în spatele dinților incisivi izolîndu-i complet, ceea ce permite ca acest animal să poată roade chiar sub apă.

Faringele comunică în sus cu cavitățile nazale și cu tuburile faringo-timpanice, în jos—cu laringele, înainte—cu cavitatea bucală, iar înapoi—cu deschiderea esofagului.

Faringele constituie o răscruce a căilor digestive și respiratorii.

Esofagul constituie legătura între căile digestive ante— și postdiafragmatice. Are aspectul unui tub musculos și foarte dilatabil. În interior este căptușit cu o mucoasă albicioasă.

Scanned with OKEN Scanner

Stomacul, la animalele pentru blană descrise, are o singură cavitate cu pereți elastici și musculatură mai puțin dezvoltată. Capacitatea stomacului variază de la specie la specie estimîndu-se la zibelină la 25—205 cm^3, la vulpe 200—900 cm^3, iar la nutrie 400—500 cm^3, ceea ce reprezintă 20% din volumul tractusului gastro-intestinal al acesteia.

Peretele interior al stomacului este căptușit cu o mucoasă în care sînt o mulțime de glande care secretă o serie de substanțe cu rol important în digestia furajelor.

Intestinul, ca lungime, variază de la specie la specie fiind în directă corelație cu regimul alimentar. La nurcă, lungimea intestinului se înscrie între 1,6—1,7 m iar la nutrie 4—4,2 m.

Intestinul subțire la nutrie format din duoden, jejun și ileon atinge la animalul adult 2,86 m, iar intestinul gros 0,87 m.

Glandele anexe ale aparatului digestiv sînt ficatul și pancreasul.

Ficatul este așezat în regiunea diafragmatică, ocupînd o poziție excentrică față de axul median al corpului. Este un organ bine dezvoltat, fiind cea mai mare glandă digestivă din corp.

La nurcă ficatul cîntărește cca 20—25 g și este format din 7 lobi dispuși radial față de inserția centrală.

La nutrie ficatul are 5 lobi și cîntărește 150—200 g.

Rolul ficatului în digestie este de a secreta bila, o substanță care se varsă direct în intestin, sau se acumulează în vezica biliară.

Această secreție (bila) accelerează acțiunea fermenților din pancreas și a sucului intestinal, ajută la digestia lipidelor, stimulează peristaltismul intestinal etc.

Pancreasul, situat între ansele duodenale, pe lîngă rolul de digestie, are și rol endocrin, fiind format din lobi turtiți, asemănîndu-se ca structură și exterior cu glandele salivare.

Culoarea pancreasului este gălbuie spre roz.

APARATUL RESPIRATOR

Ca organizare generală și funcționare, aparatul respirator la animalele pentru blană este asemănătoar cu al celorlalte animale domestice. Prezintă totuși unele particularități anatomice.

Intrarea căilor aeriene este reprezentată de cele două orificii nazale care diferă între speciile terestre și cele semiacvatice.

La nutrie de exemplu, nările sînt acționate de un grup de mușchi, care la scufundarea animalului în apă asigură o închidere perfectă a acestor orificii.

Fosele nazale prezintă unele diferențe de conformație față de animalele domestice dar și între speciile care fac obiectul producției de blănuri.

Laringele la nutrie și bizam prezintă niște membrane care servesc în timpul deplasării pe sub apă.

Traheea și bronhiile, în număr de două, nu prezintă diferențieri caracteristice.

Plămînii — situați în cutia toracică, acoperiți cu o pleură, diferă de la specie la specie prin conformația lobilor și dispoziția în cutia toracică.

La nurcă, aceștia se prezintă ca doi saci sprijiniți pe diafragmă, iar vîrfurile anterioare sînt angajate pînă în fundul unghiului scapular superior.

Scanned with OKEN Scanner

Aerul inspirat, după ce este încălzit și filtrat în cavitatea nazală, trece în laringe, apoi este condus în trahee, de unde prin cele două bronhii principale intră în plămîni. La acest nivel, prin intermediul alveolelor, se produce schimbul de gaze. Sîngele absoarbe oxigenul și cedează bioxidul de carbon

La reglarea respirației participă mușchii cutiei toracice, pleura plămînilor și diafragma.

APARATUL CIRCULATOR

Ca la toate mamiferele, și la animalele pentru blană se realizează o circulație dublă și închisă, cuprinzînd un sistem de vase pentru sînge (arterial și venos) și altul pentru limfă. Ambele sisteme prezintă diferențe numai de configurație, din punct de vedere al funcționării nedeosebindu-se cu nimic.

Organul motor central al circulației sanguine este *inima* care la nurcă este așezată oblic pe stern, prezentînd un aspect globulos.

Inima îndeplinește rolul unei pompe care asigură circulația sîngelui prin vase.

APARATUL URINAR, DE REPRODUCȚIE ȘI GLANDA MAMARĂ

Aparatul urinar și *de reproducție* prezintă o continuitate anatomică între ele, apărînd ca inseparabile.

Dacă organele urinare, cu excepția canalului uretral, nu diferă de la un sex la altul, în cadrul aceleiași specii, organele de reproducție la mascul diferă fundamental de cele ale femelei.

ORGANELE URINARE

Rinichiul este de forma unui bob de fasole, la nurcă cu o linie mult mai rotunjită spre deosebire de alte specii. Greutatea acestui organ variază în funcție de specie. La nutrie, greutatea se înscrie între 5—8 g iar la nurcă 4 g.

Căile de excreție — ureterele, vezica și uretra. Dintre acestea la nurcă vezica are forma de pară alungită, cu o capacitate de 7 ml. La nutrie vezica, în general este mică, dar foarte elastică, putîndu-se dilata pînă la mărimea unui ou de gîscă.

În general organele căilor de excreție nu prezintă diferențe anatomice și funcționale deosebite.

ORGANELE DE REPRODUCȚIE ȘI GLANDA MAMARĂ

Organele de reproducție (genitale) se compun din glande sexuale, căile de excreție, organele genitale externe și glandele sexuale anexe.

Glandele sexuale produc la masculi spermatozoizii, iar la femele ovulele. Canalele de excreție conduc aceste elemente la locul de întîlnire (uter) în vederea fecundării.

Scanned with OKEN Scanner

Aparatul genital mascul. Organele genitale la mascul sînt în general asemănătoare, cu excepția cîtorva particularități de conformație, atît la animalele pentru blană carnivore cît și la rozătoare.

Testiculul constituie organul glandular producător de spermatozoizi. În număr de două, testiculele sînt așezate fie în cavitatea abdominală (nutrie, bizam, castor), fie în pungile testiculare (nurcă, vulpe, jder etc.).

Veziculele seminale au o dezvoltare remarcabilă, ca de altfel toate glandele anexe ale aparatului genital. La nurcă se înregistrează vezicule seminale, iar sperma neavînd unde să se înmagazineze temporar, se formează în timpul actului de împerechere, act care durează cca 20—25 minute.

Prostata, formată dintr-o serie de acini glandulari, este plasată la baza canalului uretral (la carnasierele pentru blană).

Rolul prostatei este de a secreta o substanță specială care activează lichidul seminal, pentru ca spermatozoizii să poată executa mișcări de înaintare.

Uretra este un canal comun căilor urinare și celor de excreție genitale, care începe de la gîtul vezicii urinare.

Penisul constituie organul copulator, format din uretră, în jurul căreia sînt alipiți corpii cavernoși și celelalte țesuturi (țesut erectil, formațiuni musculare și aponevrotice).

La nurcă, penisul este lung de 5 cm și gros de 2—3 mm. Pe întreg tractul longitudinal are o gutieră mediană mult mai evidențiată pe fața inferioară. La această specie, la extremitatea liberă, penisul are un apendice curbat în sus, avînd forma unui cîrlig de undiță. La Mustelide (nurcă, jder etc.) și Canide (vulpe, enot) în interiorul penisului există un os central numit „osul penien" (fig. 29), care menține organul în vaginul femelei atîta cît dorește masculul.

La vulpe și enot penisul este format din țesut erectil și țesut muscular bulbar (bulbi cavernoși) care intră în stare de erecție în timpul împerecherii și leagă sexele între ele.

La nutrie penisul poate fi palpat la masculi în vîrstă de 3 luni în zona dintre anus și prepuț. La această specie penisul în repaus este foarte redus, iar în erecție, la adult, ajunge la grosimea unui creion și lungimea de 15—18 cm. Corpul cavernos se termină cu un gland de forma unui bulb (lamelar, franjurat), prevăzut cu o prelungire lungă și subțire.

Aparatul genital femel. La animalele pentru blană, ca și la celelalte animale domestice, aparatul genital se compune din ovare, ca organe glandu-

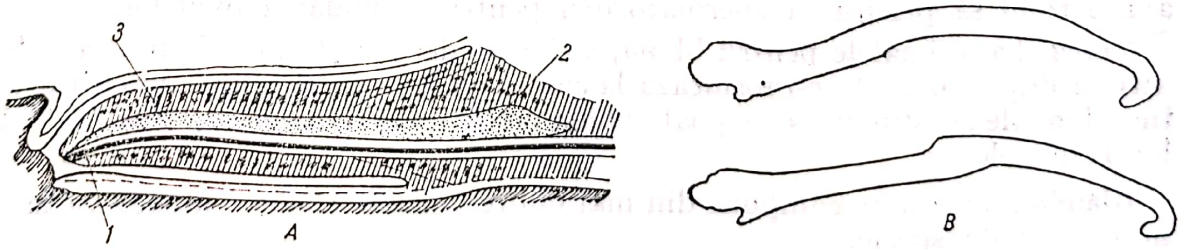


Fig. 29 — Particularitățile anatomice ale penisului la vulpe și nurcă:
A — secțiune longitudinală prin penisul de vulpe: *1* — canal uretral; *2* — os penian; *3* — corp cavernos; *B* — aspectul osului penian la nurcă

Scanned with OKEN Scanner

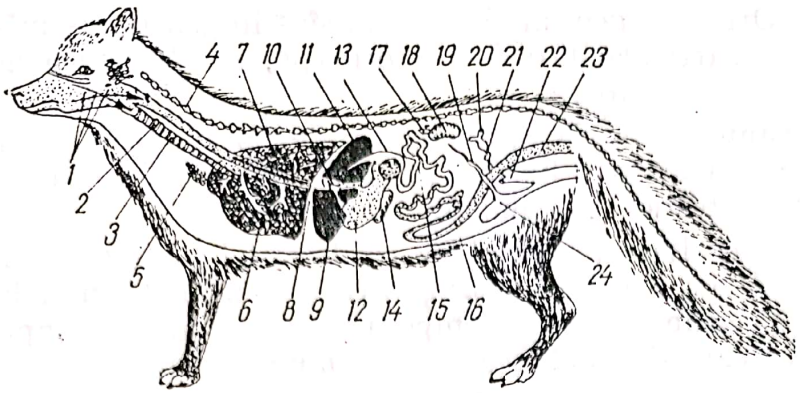


Fig. 30 — Schema amplasării organelor interne la vulpe: *1* — glande salivare; *2* — tiroidă; *3* — trahee; *4* — esofag; *5* — timus; *6* — inimă; *7* — plămîni; *8* — diafragmă; *9, 11* — ficat; *10* — vezică biliară; *12* — stomac; *13* — pancreas; *14* — splină; *15* — intestinul subțire; *16* — intestinul gros; *17* — glanda suprarenală; *18* — rinichi; *19* — ureter; *20* — ovar; *21* — trompe (oviducte); *22* — uter; *23* — rect; *24* — vezică urinară

lare producătoare de elemente sexuale femele (ovule) și de căile genitale, care cuprind oviductele, uterul, vaginul și canalul uro-genital.

Ovarele, în număr de două, se află situate la marginea ligamentelor largi. Mărimea și forma variază în funcție de specia animalului pentru blană.

La nurcă, ovarele au un aspect turtit și ovoidal în lungime de cîțiva milimetri, așezate în două loji, în regiunea lombo-sacrală.

La nutrie, ovarele sînt în greutate de cca 0,5 g fiecare, prezentînd un colorit alb-roz și o suprafață ușor neregulată.

Oviductele au un aspect filiform, servind drept conduct de trecere a ovulelor spre uter. La nutrie, oviductele au o lungime de 8—12 mm. La nurcă această parte anatomică înconjoară ovarul pe toată suprafața sa.

Uterul este un organ musculos în care se maturizează embrionul și este menținut în perioada de gestație.

La animalele de blană carnivore uterul este format dintr-un corp uterin și două coarne uterine.

Corpul uterin este mic și voluminos, coarnele lungi și subțiri, puțin ondulate și dure. La nurcă lungimea corpului uterin este de 1,5 cm iar a coarnelor de 5 cm.

La speciile de rozătoare (nutrie, bizam etc.) uterul, în special la femelele tinere, are aspectul a două tuburi mici, fiind situat deasupra vezicii urinare. În perioada de repaus este foarte greu de identificat prin palpare.

La nutrie, coarnele uterine în număr de două, au diametrul de 3—4 mm se deschid prin orificii separate în vagin.

Se pare că nutria femelă nu are corp uterin. Datorită acestei caracteristici a aparatului reproducător femel la nutrii, se înregistrează des procesul de suprafetație.

Vaginul este un tub lung, musculos, căptușit cu o membrană mucoasă, avînd rolul să primească spermatozoizi pentru fecundarea ovulelor.

Vulva. La animalele pentru blană, vulva se deosebește prin formă, amplasare și după unghiul ce-l formează la comisura inferioară. După modificările în volum ale acestui organ se poate ghida crescătorul în recunoașterea căldurilor la femele.

Glanda mamară se compune din mai multe mamele al căror număr variază în funcție de specie.

La animalele carnivore aceste organe nu pot servi în determinarea stării de gestație.

Scanned with OKEN Scanner

Deși ca morfologie și origine, glanda mamară aparține țesutului cutanat, totuși, datorită relațiilor fiziologice cu aparatul genital, se descrie odată cu acesta.

La naștere, mamela este numai un rudiment, pentru ca la vîrsta cînd femela devine aptă pentru reproducție, să se dezvolte, atingînd maximum de volum la fătare, să activeze în timpul alăptării și să regreseze după înțărcare. Prin urmare, glanda mamară este strîns legată de evoluția ovarului, constituind prin aceasta un caracter sexual secundar.

Glanda mamară la nutrie se compune din mai multe mamele, dispuse pe două rînduri, amplasate pe părțile laterale ale toracelui. Fiecare rînd cuprinde 4—5 mamele, deci în total 8—10. Mamelele anterioare sînt situate în dreptul spetelor, iar ultima pereche, în dreptul șoldurilor. Această amplasare este consecința adaptării nutriei la viața semiacvatică, oferind prin aceasta posibilitatea ca puii să poată suge chiar cînd femela-mamă se află în apă.

Scanned with OKEN Scanner

EXTERIORUL ANIMALELOR PENTRU BLANĂ

IMPORTANȚA ȘI VALOAREA EXTERIORULUI

Producția de blănuri, în general, este strîns legată de exteriorul animalelor, mai ales de conformație, care la rîndul ei este în directă legătură cu dezvoltarea corporală și sănătatea.

Pentru aprecierea animalului viu, indiferent de specie, în ansamblu exteriorul acestuia constituie un mijloc important, de care crescătorul trebuie să țină cont.

Aprecierea exteriorului se face exclusiv după însușirile sale biologice și economice și în primul rînd după calitatea blănii. Noțiunea de exterior bun, sau frumos, trebuie să fie înțeleasă numai în sensul calității și competitivității blănii.

În prezent, pe măsură ce creșterea animalelor pentru blană a fost dirijată tot mai mult spre un scop economic, exteriorul a căpătat o deosebită importanță.

Pentru a înlătura efectele negative ale conformației animalelor ca urmare a unor deficiențe în tehnica creșterii, este absolut necesară efectuarea unei riguroase selecții.

Avînd în vedere importanța exteriorului în lucrările de selecție, se recomandă folosirea metodei de apreciere liberă și a metodei prin măsurători, adaptate la însușirile morfologice ale fiecărei specii de animale pentru blană în parte. Examinarea conformației se completează cu dezvoltarea corpului și cu calitatea blănii sub raportul însușirilor principale (culoare, desime, înălțime, aspectul pufului și a celorlalte categorii de păr, moliciunea acestora, luciul și rezistența).

Exteriorul la animalele pentru blană poate fi împărțit în mai multe regiuni, fiecare din acestea diferind de la specie la specie (fig. 31, 32, 33, 34) atît ca mărime și formă cît și din punct de vedere al calității blănii sub raportul desimii firelor de păr.

PRINCIPALELE REGIUNI CORPORALE LA ANIMALELE PENTRU BLANĂ

Capul. Regiunea capului cuprinde nasul, botul, fruntea și ochii, exprimînd constituția și modul cum au fost hrănite animalele. După forma și mărimea capului un bun crescător poate diferenția și sexul animalului.

Scanned with OKEN Scanner

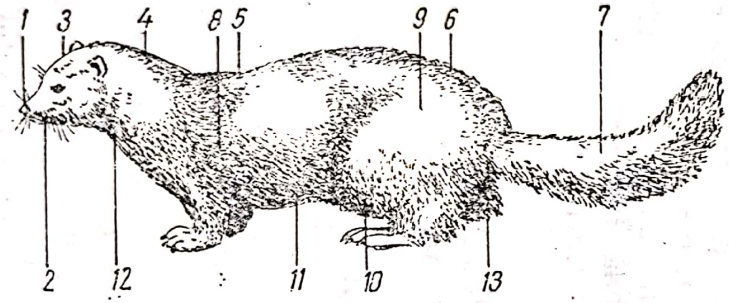


Fig. 31 — Aspectul exterior şi principalele regiuni corporale la nurcă:

1 — r. botului; *2* — maxilarului inferior; *3* — frunţii; *4* — gîtului; *5* — spatelui; *6* — crupei; *7* — codală; *8* — spetei; *9* — şoldului; *10* — inghinală; *11* — abdominală; *12* — pieptului; *13* — anală

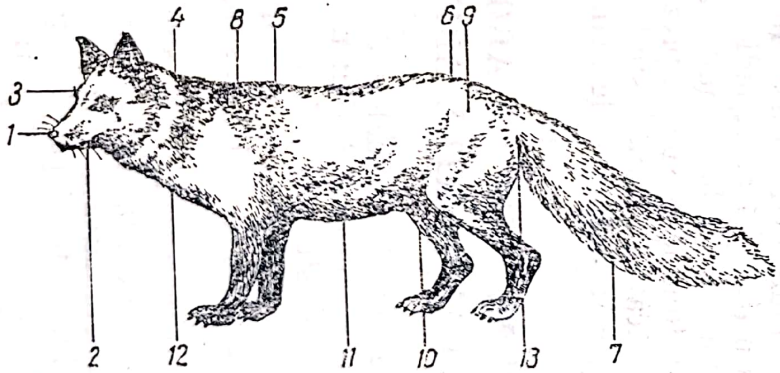


Fig. 32 — Aspectul exterior şi principalele regiuni corporale la vulpe:

1 — r. botului; *2* — maxilarului inferior; *3* spatelui; *6* — crupei; *7* — codală; *8* — spetei; *11* — abdominală; *12* — pieptu

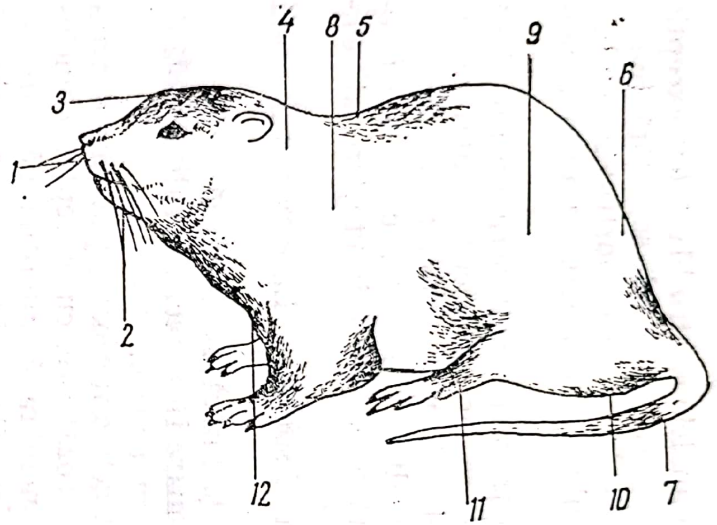


Fig. 33 — Aspectul exterior şi principalele regiuni corporale la nutrie:

1 — r. botului; *2* — maxilarului inferior; *3* — frunţii; *4* — gîtului; *5* — spatelui; *6* — crupei; *7* — codală; *8* — spetei; *9* — şoldului; *10* — inghinală; *11* — abdominală; *12* — pieptului; *13* — anală

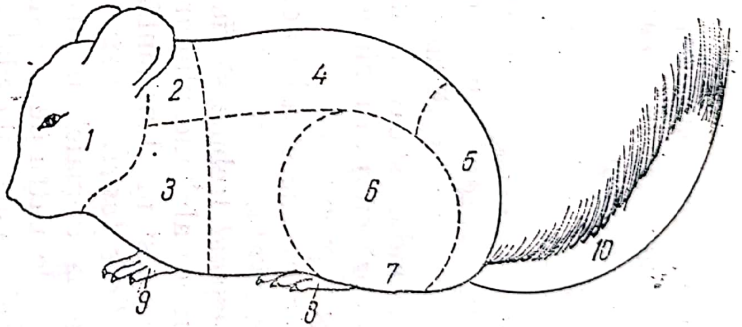


Fig. 34 — Principalele regiuni corporale la chinchila:

1 — r. capului; *2* — gîtului; *3* — pieptului; *4* — spinării; *5* — crupei; *6* — flancului; *7* — abdomenului

Gîtul prezintă mai puțină importanță din punct de vedere al exteriorului. În general, gîtul la animalele pentru blană, cu excepția vulpii, este scurt și strîns legat de cap și trunchi, astfel defectele unuia se asociază cu ale celuilalt.

Membrele anterioare sînt scurte la toate animalele pentru blană (cu excepția vulpii și enotului), terminate cu unghii, cu ajutorul cărora ele se cațără (nurca jderul etc.), apucă hrana (nutria), își fac toaleta și își construiesc cuibul. În aprecierea animalelor pentru blană, membrele anterioare nu au o importanță deosebită.

Spinarea se cere să fie lungă, pentru a asigura la acest perimetru o blană corespunzătoare. La nivelul acestei regiuni se fac aprecierile calitative ale blănii sub raportul desimii și lungimii firelor de păr. Totodată, această regiune ne indică starea de întreținere a animalului. Animalele cu defecte (scolioză, cifoză etc.) în regiunea spinării denotă o deficiență în creștere, alimentație și reproducție.

Crupa trebuie să aibă aceleași calități ca și spinarea. Ea este puțin teșită și bine legată.

Abdomenul trebuie să fie bine dezvoltat și îmbrăcat în blană.

Regiunea abdomenului are o importanță mare în aprecierea calității blănii care la acest nivel prezintă densitatea cea mai mare.

Membrele posterioare sînt mai lungi decît cele anterioare, puternic dezvoltate, iar la animalele pentru blană din fam. rozătoare, cu excepția chinchilei, primele patru degete sînt unite cu o membrană interdigitală care dă membrului aspectul de labă de gîscă. Între degetele 4—5 nu există membrană interdigitală.

Spre deosebire de alte mamifere semiacvatice, nutriile au suprafața labelor posterioare mult mai redusă, în comparație cu dimensiunile și greutatea corpului. Cu toate că acest indice este de numai 14,1% nutria este un excelent înotător, mișcîndu-se mult mai repede în apă decît pe uscat.

Coada, în funcție de specie, prezintă diferențe ca lungime. La nutrie, coada este neîmbrăcată în blană, este lungă și foarte puțin mobilă. Este un organ care servește în acțiunile de manipulare și contenție a animalului.

METODE DE ABORDARE ȘI MANIPULARE. TRANSPORTUL ANIMALELOR PENTRU BLANĂ

Pentru a aprecia animalele după exterior, ca și executarea unora dintre operațiunile zootehnice absolut necesare (cîntărire, măsurare, individualizare, bonitare etc.) este necesară abordarea și contenția acestora.

În general, abordarea se face în funcție de specia animalului cu deosebită atenție și răbdare, respectîndu-se anumite norme specifice acțiunii ce urmează a se executa.

Aprecierea exteriorului se face de regulă în spațiul de creștere (padoc, volieră, cușcă, baterie etc.) pentru a putea examina animalul nestingherit și în poziție normală. Examinarea se face în poziție de repaus și în mișcare, observîndu-l din față, din spate și părțile laterale.

Contenția este necesară mai mult pentru măsurarea lungimii corpului, perimetrului toracic și aprecierea lungimii, desimii și finețiі firelor de păr din blană, precum și pentru determinarea gestației, vîrstei, citirea numărului de individualizare, executarea montelor și a acțiunilor sanitare veterinare.

Scanned with OKEN Scanner

La prinderea animalelor pentru blană, crescătorul trebuie să fie foarte atent pentru a evita accidentele prin mușcătură, scăparea animalelor, precum și traumatizarea lor.

Abordarea nurcilor se face cu ajutorul cuștii de manipulare și a mănușilor de protecție.

Cușca de manipulare poate fi confecționată din bare de sîrmă cu grosimea de 3—4 mm (fig. 35).

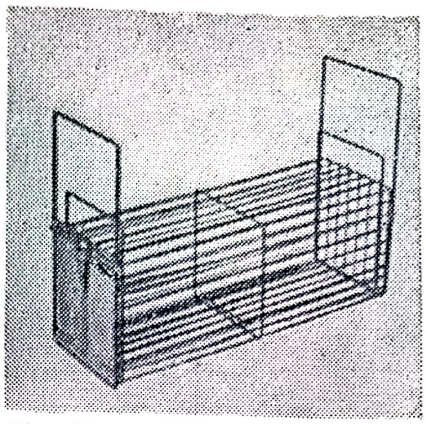
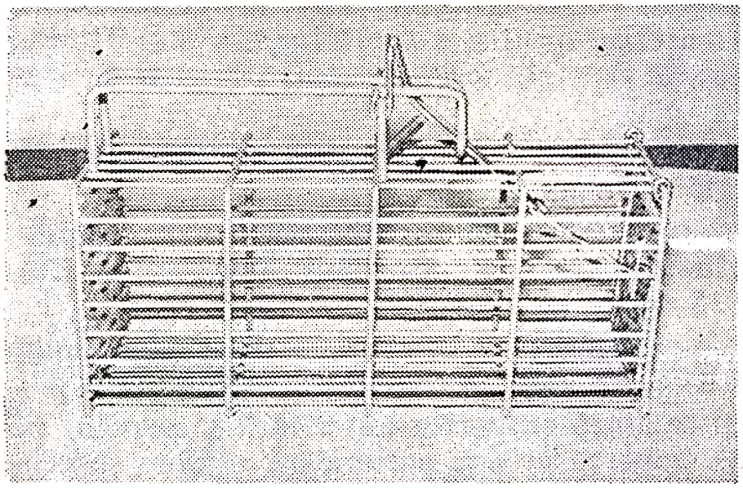


Fig. 35 — Cușcă pentru manipularea nurcilor și altor mustelide

Dimensiunile acestui tip de cușcă sînt: lungimea — 45 cm, lățimea 12 cm, iar înălțimea 13 cm. Unul din capetele cuștii este închis cu bare de sîrmă iar celălalt capăt are o ușă confecționată din tablă zincată care culisează pe două bare verticale și se închide cu un zăvor de siguranță.

La ambele extremități, cușca este prevăzută cu mînere, care sînt cu 10 cm mai înalte față de planșeul superior.

Planșeul inferior este dublu; cel superior este culisabil în sus, fapt ce permite limitarea mișcărilor animalului. Planșeul inferior extern face corp comun cu celelalte părți ale cuștii și prezintă patru picioruțe cu înălțimea de 2 cm, realizate din îndoitura sîrmelor de cadru.



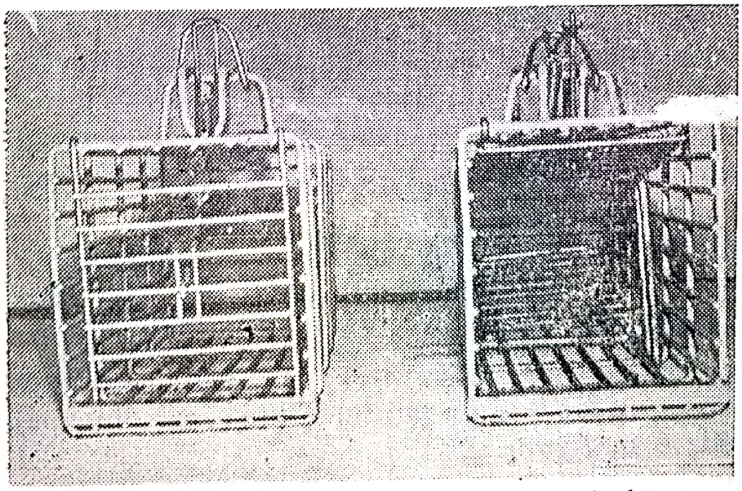


Fig. 36 — Cușcă de transport pentru nurcă și alte mustelide (sus); vedere din față (jos)

Cușca de transport pentru nurci are în general aceleași dimensiuni ca și cușca de manipulare, cu deosebirea că la aceasta lipsește pardoseala mobilă din interior și principiul de funcționare este altul (fig. 36).

Ca o descriere sumară a modului de lucru cu aceste utilaje menționăm că pentru început nurca este alungată în cuib, după care se lasă în jos obturatorul de la intrarea acestuia. Imediat după această operațiune se deschide capacul cuștii de creștere în care se introduce cușca de manipulare sau transport, se potrivește ușa acesteia la ușa cuibului, după care se ridică obturatorul cuibului și cel al cuștii de manipulare iar cu o baghetă prin planșeul de plasă al cuibului

Scanned with OKEN Scanner

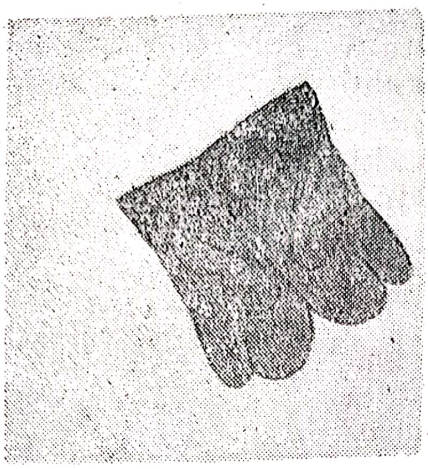


Fig. 37 — Mănuși de protecție pentru contenția animalelor de blană

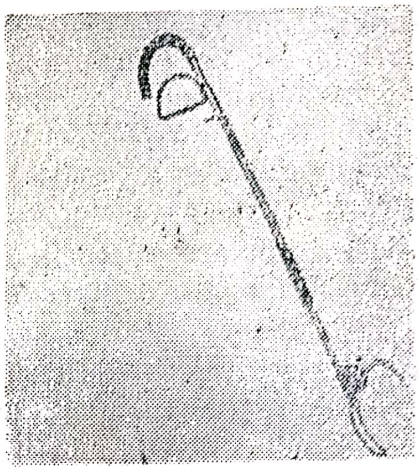


Fig. 38 — Clește pentru contenția vulpilor

se împinge animalul care pătrunde cu ușurință în cușcă și poate fi abordat sau transportat.

Mănușile de protecție (fig. 37) au două degete (mare și arătător) și sînt confecționate din piele sau material plastic gros, căptușit în interior cu un strat gros de postav sau alte materiale pentru a preîntîmpina mușcăturile. La celelalte mustelide se folosesc, în general, aceleași tipuri de cuști de manipulare și transport.

Vulpile se abordează cu un clește special (fig. 38) cu care se apucă de gît, sau se prind cu mîna protejată cu mănuși.

Transportul vulpilor în interiorul crescătoriei se realizează în lăzi speciale. Acestea sînt mici și ușoare, avînd următoarele dimensiuni: lungimea 100 cm, lățimea 30 cm, iar înălțimea 35 cm.

Pe distanțe mai lungi vulpile se transportă în cuști, a căror dimensiune nu depășește cu mult parametrii celei folosite în crescătorie (130 × 50 × 50).

Nutria se prinde de coadă și se așază cu partea anterioară a corpului pe cușcă, capacul cuibului sau alt suport, iar cea posterioară rămîne suspendată (fig. 39).

O altă metodă pentru contenție și prezentare se poate realiza prin prinderea cu mîna stîngă a cozii și a membrelor posterioare, iar cu dreapta se trece pe sub abdomen pînă între membrele anterioare; animalul este ridicat astfel încît toată masa corporală să se sprijine pe mîna dreaptă. În situația unei astfel de contenții — executată cu îndemînare — este imposibil ca animalul să poată mușca (fig. 40).

La animalele adulte, neliniștite și retive, se recomandă contenționarea lor cu ajutorul unui clește special (fig. 41), care ușurează munca și oferă un grad mai mare de siguranță în evitarea accidentelor prin mușcare.

Cel mai comod mijloc pentru a examina, cîntări sau tatua animalele este să le așezăm într-o lădiță în formă de trunchi de piramidă ale cărei dimensiuni și mod de folosire sînt redate în figura 42.

În interiorul crescătoriei, nutriile se transportă în mînă sau în cuști de transport.

Scanned with OKEN Scanner

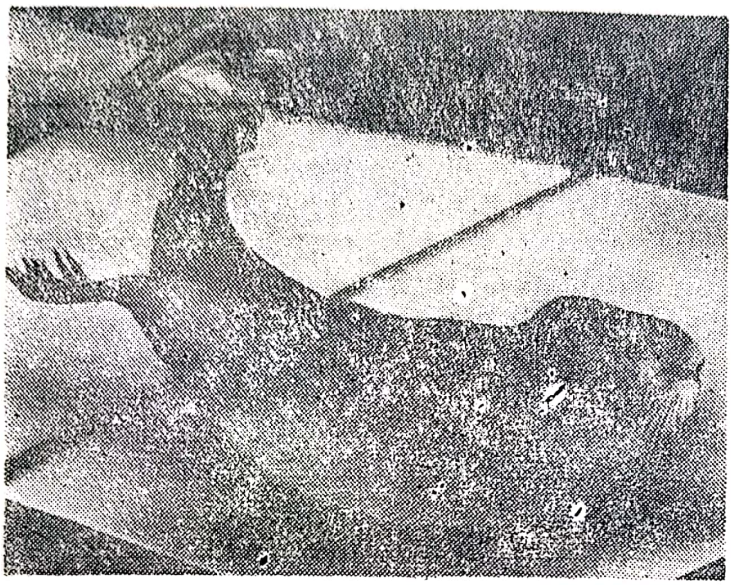


Fig. 39 — Contenția și prezentarea nutriei

Fig. 40 — Metodă de contenție și prezentare a nutriei

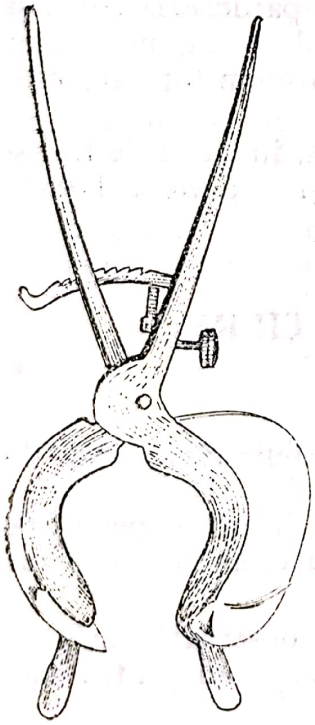
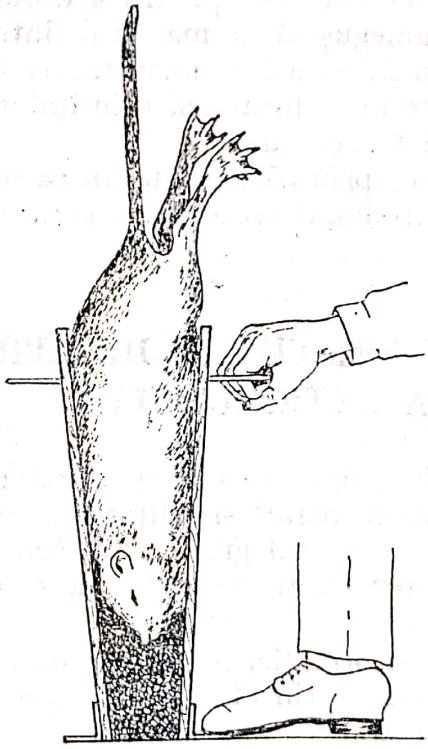


Fig. 41 — Cleşte pentru contenția nutriei



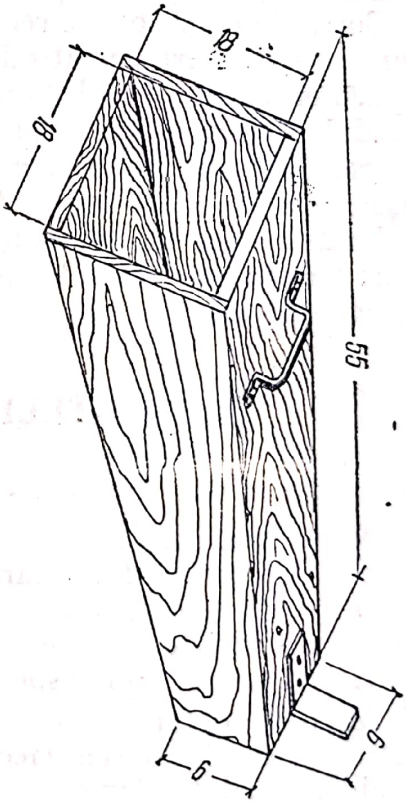


Fig. 42 — Lădiță suport pentru contenția nutriei

La transporturile pe distanțe lungi se folosesc cuști confecționate din plasă metalică compartimentată în mai multe locuri individuale sau pe grupe de animale (tabelul 11).

Tabelul 11

Dimensiunile interioare ale cuștilor individuale și comune pentru transportul nutriilor (în cm)

Dimensiunea	Cușca de transport				
	Cu un loc	Cu două locuri	Cu cinci locuri	Pentru o grupă de 10 capete tineret 4 luni	Pentru o grupă de 8 capete tineret 6 luni
Lățime	40	40	40	60	60
Lungime	20	40	100	100	100
Înălțime	20	20	20	20	30
Dimensiunea ușițelor	20 × 20	40 × 20	100 × 20	100 × 30	100 × 30

În interior, fiecare compartiment al cuștii are instalat un rezervor de apă (cca 400 ml) cu buza superioară îndoită spre interior pentru a nu permite vărsarea și risipirea apei.

Cușca de transport se recomandă să fie așezată într-o tavă metalică (legate între ele) în care se introduce rumeguș pentru a absorbi urina și risipa de apă. Pentru ca stratul de rumeguș să fie mai gros, între pardoseala cuștii și fundul tăvii se creează, prin intermediul unor traverse de șipcă, un spațiu de cca 2—3 cm. Toate aceste piese formează prin îmbinare un tot care este ușor, util și se manipulează foarte bine.

Pentru evitarea accidentelor prin bătaie sau mușcătură, în cușca de transport pentru tineret nu se introduc decît animale sexate și cu aceeași dezvoltare corporală.

ELEMENTELE PRINCIPALE DE APRECIERE A EXTERIORULUI

Aprecierea conformației la animalele pentru blană trebuie să se facă, de regulă, corelat cu dezvoltarea corporală și calitatea blănii.

Dezvoltarea corporală sub raportul greutății și lungimii este dependentă în primul rînd de specie, categorie și varietatea de culoare, iar în interiorul varietăților de tipul respectiv.

Metodele de apreciere a conformației bazate pe simpla observație, nu sînt atît de precise ca cele efectuate prin cîntărire și măsurare, sau pentru stabilirea stării sanitare veterinare.

Pentru aprecierea cît mai reală a conformației de ansamblu și a diferențierii calității blănii în funcție de regiunea corporală, pînă în prezent nu s-a folosit metoda punctelor, urmînd ca prin lucrări de cercetare să se stabilească eficiența acesteia în aprecierea animalelor pentru blană destinate reproducției.

Scanned with OKEN Scanner

Aprecierea conformației, prin faptul că se face cu ochiul liber, este oarecum subiectivă.

După cum temperamentul este strîns legat de constituție, tot astfel, tipul este în directă legătură cu conformația.

La animalele pentru blană producția principală este blana, iar cele secundare sînt carnea, grăsimea, pielea cozii și dinții incisivi.

Prin munca de selecție și metode de creștere corespunzătoare au fost create diferite varietăți de culoare, capabile de o mare precocitate, prolificitate și adaptabilitate la diferite sisteme intensive de creștere.

Pentru fiecare varietate de animal pentru blană corespunde un anumit tip morfologic sau de exterior ce favorizează exprimarea maximă a producției piloase (blana) și dezvoltarea corporală.

Despre tipuri morfologice la animalele pentru blană pînă în prezent nu se poate discuta deoarece lucrări de cercetare în această direcție nu au fost întreprinse.

APRECIEREA BLĂNURILOR DUPĂ DIFERITE CATEGORII ALE FIRELOR DE PĂR

Calitatea blănii depinde de densitatea, lungimea și grosimea firelor de păr.

Densitatea firelor de păr este în funcție de numărul acestora pe unitatea de suprafață a pielii. Pe 1 cm² de suprafață de piele, la vulpe, se înregistrează cca 10 000 fire de păr, la nurcă 12 000, la iepuri 15 000, iar la nutrii, în regiunea abdominală, chiar pînă la 18 000. Cu toate acestea, blana de vulpe pare să fie foarte deasă, deoarece firele de păr sînt în general mai groase decît la celelalte animale pentru blană; datorită grosimii firelor la suflare nu apare „cărarea" sau zonele denudate.

Lungimea firelor de păr conferă adîncimea blănii și este determinată în special de firele de spic. Numai la cîteva specii de animale firele de puf sînt de aceeași lungime cu cele de spic. De lungimea firelor de păr depinde frumusețea și caracterul blănii. Trebuie să se țină seama că blana cu cel mai lung fir de păr va fi de calitate superioară numai atunci cînd și firele de puf vor prezenta densități mari. În cazul în care puful are o densitate slabă, atunci spicul este culcat direct pe piele iar o astfel de blană este denumită „plată". Puful puternic dezvoltat susține spicul și spicul intermediar ceea ce conferă frumusețe blănii. În cazul în care puful este bine dezvoltat și des, blana prezintă mai puține fire de spic. În aceste cazuri se spune că blana este „descoperită". La astfel de blănuri, puful se poate observa fără a da la o parte stratul de spic. În cazul cînd în blană se află mai puține fire de spic, puful se încurcă foarte ușor, iar cînd firele încep să se rupă blana se degradează. Blana în care nu se înregistrează aproape deloc fire de spic și prezintă un grad mare de încurcare, e cunoscută sub numele de „samson".

Grosimea firelor de păr. Firul de păr gros este mai rigid decît cele subțiri. Moliciunea părului este determinată de raportul între grosimea și lungimea firelor de păr. Astfel, la o grosime egală pe toată lungimea firului acesta pare să fie mai moale. La moliciunea spicului contribuie și cantitatea de puf. Blana cu stratul de puf bine dezvoltat va apare întotdeauna mai moale și va prezenta un luciu corespunzător.

Scanned with OKEN Scanner

VARIAȚIA CALITĂȚII BLĂNURILOR ÎN FUNCȚIE DE SPECIE

Structura blănii la diferite specii de animale este foarte diferită. Diferențele apar atît în structura firelor de păr, cît și în raportul reciproc al fiecărei categorii de păr. Astfel, se poate constata că în blana de iarnă raportul între stratul superior (spicul) față de cel inferior (puful) este la nurcă de 1,7 : 98,3, la nutrie 2,0 : 98,0, la vulpea argintie 2,4 : 97,6 iar la enot 4,5 : 95,5. La toate aceste animale, cantitatea de puf care intră în componența blănii este cu mult mai mare decît numărul firelor de spic și spic intermediar.

Tabelul 12

Lungimea și grosimea firului de spic și puf la cîteva specii de animale pentru blană

Specia animalului	Spic		Puf	
	lungimea medie, în mm	grosimea, în milimicroni	lungimea medie, în mm	grosimea, în milimicroni
Vulpea argintie	50—70	50—80	30—40	20—27
Castor	35	102	22	8
Nurcă	18—20	11,5	13—15	32—87
Bizam	20—40	97—107	20	14
Chinchila	21—31	30—50	18—25	9—28

La animalele pentru blană variația raporturilor cantitative dintre firele de spic și cele de puf, precum și diferențele de grosime ale diferitelor categorii de fire de păr se explică prin condițiile diferite de mediu natural în care acestea trăiesc, sau prin condițiile asigurate în creșterea dirijată.

MODIFICĂRILE CALITĂȚII BLĂNURILOR ÎN FUNCȚIE DE SEZON

Majoritatea blănurilor de iarnă provenite de la animalele carnivore crescute în mod dirijat sînt mai bune decît cele de vară. Iarna, firele de puf sînt de regulă mai dese, iar cele de spic mai lungi. Aceste schimbări periodice ale blănii sînt favorizate de condițiile mediului, servind la termoreglare. La speciile semiacvatice (castor, bizam, nutria) calitatea blănurilor nu suferă oscilații calitative importante între sezonul de iarnă și cel de vară. La aceste animale, năpîrlirea are loc treptat, în tot cursul anului, fără perioade de intensitate mai mare. Chiar și la speciile semiacvatice, la care năpîrlirea are un caracter periodic, calitatea blănii înainte și după năpîrlire este aproape la fel iar raportul cantitativ și caracterul calitativ al firelor de păr rămîn neschimbate.

La unele specii (nutrie, bizam, chinchila), cea mai mare influență asupra calității blănii o are năpîrlirea de primăvară.

Năpîrlirea de primăvară, la majoritatea carnivorelor pentru blană, începe de obicei în martie sau aprilie. Desfășurarea năpîrlirii este totuși diferită iar ordinea acestei desfășurări este în funcție de regiunile corporale ale speciei de animale (fig. 43). Prima dată cade părul de pe cap și membre; treptat, năpîrlirea se extinde și pe corp. Excepție fac femelele care alăptează, la care în regiunea mamelelor părul cade mai devreme.

Scanned with OKEN Scanner

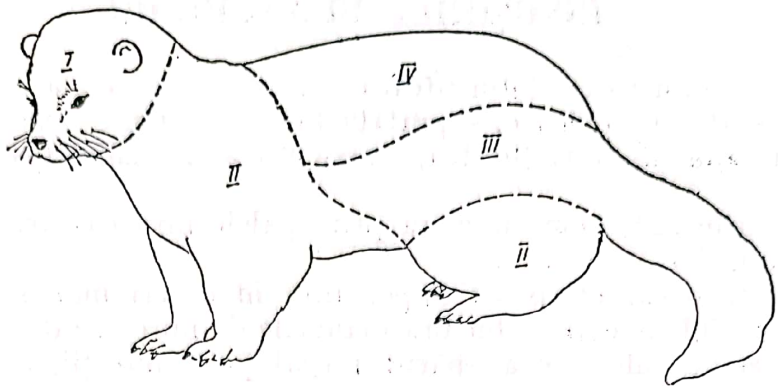


Fig. 43 — Ordinea zonelor de năpîrlire la nurcă

Blana „de iarnă" își stagnează creșterea fiind, în această perioadă, mai deasă și lungă. Aproximativ în două săptămîni de la stagnarea creșterii firelor de păr, blana începe să devină roșcată, iar funcția de secreție a glandelor sebacee se micșorează, făcînd ca firul de păr, indiferent de categorie, să-și piardă elasticitatea. Astfel de blănuri au o valore mai mică. Procesul de „supramaturare" a blănii nu-i scade totuși proprietățile termoizolatoare. Blana își menține aceste însușiri timp de încă 2—3 luni, adică pînă la începerea năpîrlirii de primăvară.

Chiar și în astfel de condiții, nu toate animalele din aceeași specie năpîrlesc simultan. Aceasta depinde de starea lor fiziologică și de sănătate. De obicei, încep să năpîrlească femelele gestante, iar cele sterile și masculii năpîrlesc mult mai tîrziu. De asemenea, animalele bătrîne, bolnave și cele în convalescență năpîrlesc mai tîrziu.

La animalele carnivore, simultan cu căderea părului de iarnă începe creșterea celui de vară. Învelișul de vară este mai rar decît cel de iarnă, prezentînd o cantitate mai mică de puf și mai scurt decît cel de iarnă. Aceasta se poate observa prin comparație: la vulpe, iarna, raportul între firele de spic și puf este de 1 : 40, iar vara de 1 : 8. În ceea ce privește lungimea categoriilor de păr, acestea sînt diferite iarna față de vară. Iarna, lungimea spicului la vulpe ajunge pînă la 7,6 cm, iar vara acesta nu depășește 5—6 cm. În luna iulie și pînă cel mai tîrziu la începutul lunii august, majoritatea animalelor pentru blană carnivore care năpîrlesc sezonier își pierd tot părul de iarnă. Cu mici excepții, se menține numai o mică cantitate, sau smocuri foarte rare. Blana de vară se deosebește de cea de iarnă nu numai prin raportul între firele de puf și spic, dar și prin lungimea și culoarea părului. Spicul de vară prezintă o culoare de obicei mai închisă decît cel de iarnă, în timp ce puful este mai deschis; astfel blana de vară are o nuanță mai închisă față de cea de iarnă. Zibelina, nurca și alte specii năpîrlesc a doua oară toamna; astfel, părul de vară cade, iar în locul lui crește un păr de iarnă mai lung și des, care la hermelină este de altă culoare. La alte specii de animale pentru blană nu are loc năpîrlirea de toamnă; la acestea părul crescut primăvara se menține pe tot parcursul anului, iar toamna începe să crească mai intens. Simultan, cresc și fire suplimentare de puf și spic, îmbogățind mult calitatea blănii de vară. Creșterea firelor de păr are loc toamna, pînă la atingerea lungimii specifice fiecărui animal. Intensitatea creșterii depinde de condițiile de alimentație și exploatare a animalului.

Scanned with OKEN Scanner

ÎNSUȘIRILE BLĂNURILOR

În general, factorii care influențează valoarea comercială a blănurilor depind de varietatea de culoare, suprafața blănii, lungimea firelor de păr, desimea, mătăsozitatea, flexibilitatea, elasticitatea și zonalitatea firelor de peri albi.

În cele ce urmează, vom enumera principalele însușiri care condiționează valoarea blănurilor.

Culoarea este o caracteristică importantă în determinarea valorii blănii. De fapt, prestigiul de care se bucură blănurile de nurcă se datorează în bună măsură gamei de culori ce a apărut inițial prin mutații, apoi prin combinarea acestora.

După cum s-a văzut, unele dintre varietățile de culoare nou apărute au fost evaluate inițial la prețuri foarte mari, dar interesul pentru culorile respective a fost de scurtă durată. În comerțul blănurilor de nurcă de exemplu, este obișnuită divizarea acestora în trei categorii de culoare: deschise (pale), mijlocii (medium) și închise (dark).

În afară de aceasta, blănurile de nurcă se împart în culori uniforme, adică aceeași culoare, atît la suprafață (spicul), cît și în profunzime (puful), culori duble sau „bicolore" unde este vorba de două culori la suprafață (părul pe anumite porțiuni delimitate n-are decît o singură culoare) și culori cu tentă dublă, rezultată prin contrastul dintre culoarea spicului și culoarea pufului („two tone").

Legat de caracterul de culoare este necesar să amintim și de criteriul originii blănurilor. De exemplu, cele mai apreciate blănuri sînt blănurile de nurcă sălbatică (wild), apoi urmează nurcile din țările nordice, pentru care temperatura și în general clima joacă un rol hotărîtor în formarea blănii.

Pentru a satisface cerințele pieții, se produc anual, foarte multe blănuri de nurci de crescătorie de culoarea nurcii sălbatice, care sînt cunoscute sub denumirea de „demi-buff" și care nu sînt altceva decît heterozigoți pentru anumite mutații.

Calitatea producției piloase influențează valoarea blănurilor în măsura în care prezintă caracteristici ce redau aspectul plăcut și fac utilizabilă o suprafață cît mai mare de blană.

Din elementele principale ce redau calitatea blănii amintim aspectul spicului, care trebuie să fie moale, elastic și uniform, iar puful dens și într-un raport numeric de 25 : 1 față de spic, fără a marca o diferență prea mare în nuanța de culoare.

În privința raportului de dimensiune dintre puf și spic, raport denumit „nap", sînt foarte apreciate blănurile cu acest raport foarte strîns, așa cum se întîlnește de regulă la nurcile Jet Black.

Suprafața blănii. Unul din cele mai importante caractere ce hotărăsc valoarea blănurilor este suprafața, respectiv, dimensiunile blănii. După cum se știe, dimorfismul sexual se manifestă puternic prin diferențe ale dezvoltării corporale la cele două sexe, dar pe lîngă aceasta, dimensiunile blănurilor variază foarte mult în cadrul aceluiași sex, precum și în funcție de varietatea de culoare. De exemplu, la nurcă, unele varietăți — Hedlund, — se caracterizează prin dimensiuni corporale mai mari.

Pentru crescătoriile de nurci se pune problema să se realizeze blănuri de dimensiuni cît mai mari la toate varietățile și pentru ambele sexe.

Scanned with OKEN Scanner

Dimensiunile blănurilor depind în primul rînd de dezvoltarea corporală a nurcilor, între acestea fiind o corelație destul de strînsă. În acest sens, literatura de specialitate dă valori ale coeficientului de corelație de pînă la 0,8.

Dezvoltarea corporală este influențată în bună măsură de condițiile de hrănire și întreținere, dar este de asemenea demonstrat faptul că această caracteristică importantă este determinată și de factori genetici. Astfel, experiențele făcute de G. A. Kuzneţov și col. (1963) au dovedit că, în condiții asemănătoare de hrănire și întreținere, greutatea descendenților depinde de greutatea părinților, iar experiențele de selecție pentru greutatea corporală efectuate de A. Udris (1965) timp de trei generații, s-au soldat cu creșterea greutății corporale cu 21% la masculi și 32% la femele.

Este interesant faptul remarcat de unii autori (N. M. Tepkov) că greutatea corporală a descendenților la sacrificare este mai puternic influențată de dezvoltarea corporală a mamei și mai puțin a masculului. De asemenea, este de reținut pentru ameliorare, faptul că greutatea la sacrificare nu este influențată de data fătării, de numărul de pui la fătare sau de raportul de sexe al puilor de la aceeași fătare.

Natural că, fiind vorba de un caracter determinat atît de factori genetici cît și de factori negenetici, pentru procesul de ameliorare prezintă interes cunoașterea heritabilității caracterului. Literatura prezintă în acest sens valori foarte diferite, în funcție de metoda de determinare folosită și de materialul pe care s-au făcut experimentările.

Lungimea firului de păr. Un caracter care hotărăște valoarea blănii de nurcă este lungimea diferitelor categorii de fire de păr ce constituie învelișul pilos.

Învelișul pilos la nurcă este format din două categorii de păr și anume:

— puful, format din fire subțiri și relativ scurte, care reprezintă partea inferioară a blănii;

— spicul, format din fire mai lungi, mai groase, aspre și ușor curbate, care acoperă puful.

Fiecare categorie de fire prezintă o variabilitate individuală destul de mare, dar diferențe se constată și în legătură cu varietatea de culoare, cu sexul și, desigur, în raport cu vîrsta. De exemplu, la nurca Standard, masculii au la vîrsta de 1 an spicul cu o lungime medie de 25 mm, iar femelele — de 23 mm, iar la vîrste mai înaintate el poate să fie mai lung cu 1,5—2 mm (G. B. Mamaova, 1968).

În general, blănurile care au puful și spicul mai scurt sînt mai apreciate, numai dacă între cele două categorii de păr nu este o diferență prea mare de lungime. În ultimii ani au existat însă preocupări pentru obținerea unui tip de nurcă cu părul lung, un fel de „Angora", tipul obținut, denumit „Sami" avînd spicul pînă la 10 mm lungimea. Acest caracter a putut fi plantat la diferite varietăți de culoare, dar din cauza căderii (culcării) învelișului pilos, blănurile respective n-au prezentat interes comercial. Fermierul american C. Piamiano a obținut, în anul 1967, un nou tip de nurcă cu păr lung — plăcut și mai rezistent. Această formă, denumită nurca „zibelină", este mult mai apreciată. S-a reușit să se imprime acest caracter și unor varietăți de culoare cum sînt Pastel Royal, Hedlund, Bos Ambergold ș.a.

Ameliorarea nurcilor din punctul de vedere al lungimii părului se face de regulă pe baza lucrărilor de bonitare, deoarece caracterul respectiv nu poate fi măsurat pe tot efectivul spre a stabili, pe această bază, parametrii selecției.

Scanned with OKEN Scanner

Este foarte importantă constatarea unor autori că nurcile Standard de culoare neagră — de regulă, Jet Black — au părul mai scurt, astfel că selecționarea pentru culoarea neagră — mult mai apreciată — ar ameliora și dimensiunile părului.

Desimea părului. Valoarea blănurilor depinde în mare măsură de desimea părului, ceea ce se reflectă în mod fidel în sistemul de apreciere generală a blănurilor.

Desimea părului este redată de două elemente și anume: de desimea grupelor de peri și de numărul acestora. Elementul principal, care redă de fapt variabilitatea desimii părului în ansamblu, îl reprezintă numărul de peri din grupe.

Din acest punct de vedere, la nurcă există diferențe însemnate de la o varietate de culoare la alta. Astfel, după datele lui K. M. Eremeev (1963), nurca Standard prezintă părul cel mai des, în medie cu 45 de peri în grupă, în timp ce la culoarea Pastel Royal media perilor pe grupă este de numai 37, la Topaz — 35, la Palomino american — 38.

În cadrul fiecărei varietăți de culoare, desimea părului este influențată puternic de factori negenetici, în primul rînd de cantitatea și calitatea proteinelor din rație. Experiențe făcute de E. Dolnite (1960), L. V. Milovanov (1963) arată că rațiile sărace în proteină pot reduce desimea părului la aproape 70% față de normal, un rol important jucînd prezența metioninei în proteina administrată.

O problemă deosebit de importantă o constituie existența unei corelații negative între dezvoltarea corporală și desimea părului, idee destul de răspîndită printre crescătorii de nurci. Cercetările făcute de A. Udris (1966) pe un număr destul de mare de exemplare (505 masculi și 536 femele) nu au confirmat această părere. În cadrul unor anumite limite de variație a greutății corporale, nu se constată o corelație negativă a acesteia cu desimea spicului sau pufului. Autorul menționează că exemplarele care depășesc prea mult greutatea medie, prezintă o densitate mai mică a părului.

Desimea părului este un caracter heritabil, iar factorii de mediu nu fac decît să devieze, în plus sau în minus, o anumită valoare determinată genetic. Ca și pentru alte caractere cantitative, în legătură cu desimea părului s-a pus problema determinării coeficientului de heritabilitate. După cercetările făcute de I. Johansson (1959), D. Venge (1968), A. Udris (1966) rezultă valori diferite ale heritabilității desimii pufului și spicului. Pentru desimea spicului valorile heritabilității oscilează între 0,30 și 0,44 iar pentru desimea pufului între 0,48—0,78, diferențele datorîndu-se metodelor de estimare folosite.

Și pentru acest caracter, ameliorarea se bazează pe lucrările de bonitare, respectiv pe nota acordată blănurilor pentru calitatea generală.

Mătăsozitatea și elasticitatea blănii. După gradul mătăsozității învelișului pilos, el poate fi împărțit în mai multe categorii: aspru, mai puțin aspru, relativ moale, mătăsos și fin. Această stare a calității învelișului pilos, în procesul de formare și creștere a părului, suferă însemnate modificări și depinde în primul rînd de anotimp.

Apariția firelor primare și intermediare conferă blănii o stare pronunțată de asprime. Deoarece năpîrlirea și înlocuirea învelișului pilos de vară se fac treptat, prezența spicului de vară, care este mai rar, mai scurt și mai puțin elastic, conferă blănii în perioada premergătoare năpîrlirii, o asprime caracteristică. După formarea firelor secundare de acoperire, blana devine moale și fină.

Scanned with OKEN Scanner

De asemenea, mătăsozitatea blănii depinde de elasticitatea, lungimea, grosimea, desimea diferitelor categorii de păr, ca și de starea terminațiilor firelor de acoperire.

Această caracteristică se află de asemenea în corelație cu sexul animalelor, cu mutația și gradul de ameliorare în această direcție. Făcînd comparație între sexe, se poate constata ușor că blănurile de femele sînt mai mătăsoase decît ale masculilor. În ceea ce privește deosebirea dintre varietățile de culoare, se poate constata de exemplu că mătăsozitatea este mai mare la nuanțele deschise. La varietățile Jet Black, Dark, Standard ea este mai redusă în timp ce la Stewart Silver și Silver Blue este mai intensă.

Cei care efectuează aprecierea mătăsozității blănii trebuie să țină seama de faptul că acest caracter poate fi influențat și de umiditatea atmosferică, o blană umedă fiind mai puțin mătăsoasă decît una uscată.

Flexibilitatea și elasticitatea învelișului pilos reprezintă însușirea părului supus presiunilor de întindere sau îndoire de a reveni la poziția inițială, iar viteza cu care revine la această poziție reprezintă elasticitatea acestuia. În practică, constatarea flexibilității și elasticității părului se face prin compactarea blănii cu palma mîinii.

Ca și la mătăsozitate, este demn de reținut că o foarte mare influență o are umiditatea, care se află în raport invers proporțional cu starea de elasticitate.

Scăderea elasticității conduce la rigiditatea părului și la creșterea friabilității acestuia.

Totodată este necesar a se aminti că scăderea flexibilității și elasticității părului poate fi determinată de unele boli, sau de o alimentație deficitară în principii nutritivi în perioada de formare și creștere a învelișului pilos.

Rezistența și elasticitatea învelișului pilos scad în timpul prelucrării primare a blănurilor, consecutiv tratării acestora cu diferite substanțe chimice, a acțiunii mecanice intense și de durată (decarnare, degresare etc.), acțiunii excesive a temperaturii, microorganismelor și mucegaiurilor.

Zonalitatea și perii albi. Cele mai răspîndite sînt următoarele două forme ale zonalității blănurilor:

1. Zone fără un contrast pronunțat, pe fondul culorii și care în majoritatea cazurilor nu au o configurație precisă. Asemenea zonalități se întîlnesc, de exemplu, la unele nurci colorate și constituie defecte foarte serioase (Royal Pastel, Silver Blue etc.).

2. Zone prezente pe blănițe sub formă de pete care față de fondul blănii pot contrasta evident. Cele mai des întîlnite sînt petele albe de pe blănurile negre și colorate și petele închise de pe blănurile albe.

Dacă pata, sau desenul, nu are o dispoziție simetrică, sau provoacă reducerea suprafețelor presărate cu fire negre în cazul nurcilor Cross sau Shadow, valoarea blănii scade foarte mult.

În practică, una din problemele majore o constituie existența petelor, dungilor și a perilor albi de pe fondul negru sau colorat al blănurilor.

Pata de pe bărbie și în general petele ventrale constituie unul dintre caracterele calitative dominante ale speciei.

Cu toate că în procesul de selecție și ameliorare, cît și în cursul apariției numeroaselor mutații colorate, s-a căutat să se elimine acest defect, pînă la ora actuală nu s-a reușit decît în parte (Jet Black, Finn Black).

Prezența zonalității albe și a perilor albi la nurcile Standard și la celelalte varietăți de culoare, variază foarte mult. Acestea pot apărea fie sub

Scanned with OKEN Scanner

formă de fire albe sporadice, fie ca dungi bine delimitate. Indiferent de forma sau suprafața acestor pete, ele sînt nedorite, datorită pierderilor economice pe care le generează.

O influență favorabilă privind apariția și extinderea acestora o are și acțiunea unor gene de diluție a intensității culorilor și de extindere a zonalității albe ventrale (Stewart Blue Frost, Colmira, Ebony etc.).

De asemenea, înaintarea în vîrstă poate determina căderea cum se întîmplă la nurca Royal Pastel și chiar la Standard.

Experiențe interesante au fost făcute de U d r i s (1973) care a analizat statistic prezența, dispoziția și mărimea petelor albe la nurcile Standard.

Au fost analizați 1281 pui de sex mascul și 1 183 pui de sex femel. Dispoziția petelor albe a fost stabilită pe patru regiuni distincte (bărbie, gît, piept și abdomen).

Rezultatele obținute au arătat că 2,1% din animalele analizate erau lipsite de pete, 15,6% prezentau pete pe o singură regiune, 3,1% pe două regiuni, 29,2% pe trei regiuni și 17% pe patru regiuni.

Comparativ, femelele prezintă atît incidența, cît și mărimea suprafeței petelor mult sporite față de masculi.

Petele cele mai mari apar la masculi pe bărbie, iar la femele pe abdomen.

Un mijloc eficient pentru diminuarea incidenței petelor albe, cît și intensificarea culorii, îl constituie încrucișarea nurcilor Standard cu nurcile Jet Black sau Finn Black.

Din observațiile efectuate în țara noastră, reiese că prezența zonalității albe cît și a firelor albe izolate la nurcile Jet Black și heterozigoții pentru Jet Black, sînt de aproape 5 ori mai mici față de Dark și de aproape 9 ori mai mici față de Standard.

Încrucișarea nurcii Jet Black cu alte varietăți de culoare, în scopul eliminării petelor albe, a făcut să apară, în urma încrucișării de întoarcere, o nuanță mult mai închisă a culorii mutațiilor colorate, metodă care se recomandă pentru obținerea heterozisului în efectivele de producție ale creșcătoriilor de nurci. Astfel, partidele de blănuri obținute vor fi mult mai omogene în privința culorii, nuanțele vor fi mai bine apreciate, în special pe piața externă, iar rezultatele economice mai bune.

ANOMALII ALE CALITĂȚII BLĂNURILOR

Anomaliile sau defectele calității blănurilor sînt determinate de defectele pielii sau învelișului pilos, ca și de insuficienta dezvoltare a învelișului pilos, nuanța nedorită, ca și alte defecte care produc scăderea valorii comerciale a blănurilor.

Puful alb, sau „de vată", se caracterizează prin deschiderea culorii pufului și este însoțită de regulă de anemie. Această anomalie variază în limite mari: de la deschiderea abia perceptibilă a culorii pufului, pînă la gri deschis sau chiar pînă la alb imaculat. În multe cazuri, puful alb produce și o scădere a intensității pigmenților spicului.

Slăbirea intensității culorii blănurilor la nurcile albe (seria Homo, Cross, Shadow), nu are nici o importanță, însă apariția acestei anomalii la nurcile Standard este considerată ca un mare neajuns.

Acest defect este determinat de factori ereditari, fiind favorizat de factori externi de nutriție.

Scanned with OKEN Scanner

Factorii favorizanți sînt reprezentați prin carențe în vitaminele complexului B și vitamina C, precum și în insuficiența fierului ce se produce în cazul unei alimentații bogate în anumite specii de pește care conțin un factor antivitaminic (P ă s t î r n a c N., 1974).

Pentru prevenirea acestei anomalii se recomandă ca din nucleul de reproducție să fie eliminate toate animalele predispuse la această anomalie. De asemenea, se recomandă evitarea carențelor amintite și administrarea peștilor din speciile ce conțin factorul antivitaminic numai după fierbere.

„Blana tunsă" se datorește autotunderii care reprezintă ruperea părului prin mușcătură. Cînd se cazează două, trei animale în cușcă, animalele se tund reciproc. Mărimea defectului poate varia de la 1—2 cm^2 pînă la suprafețe întinse, iar uneori pot rămîne suprafețe de blană intacte numai pentru că animalul nu poate ajunge la ele. Aspectul blănii tunse poate fi plușat, în cazul roaderii numai a spicului, sau să apară sub forma de tunsoare neregulată (cu foarfeca). În majoritatea cazurilor tunderea începe de la vîrful cozii.

Animalele își tund blana în diferite perioade ale anului, însă se poate remarca o frecvență mai mare în perioada iulie—septembrie, cu o intensitate mai mare spre sfîrșitul perioadei, cînd timpul se răcește brusc. A doua perioadă marcată de o frecvență sporită este martie-aprilie, după sezonul de montă, cînd animalele își rod părul din zona ventrală și în deosebi în regiunea inghinală.

Simptomele apar brusc, datorită unor carențe alimentare pe suportul cărora se grefează o infecție virotică (L i u b a ș e n k o, 1973). Desigur, în cazul unei evoluții grave apar forme nervoase, cu automutilări, care conduc la pierderi însemnate din suprafața pielii.

Smocurile de păr apar la nurcă în cazul unei întrețineri neigienice. Perii se strîng în pensoane, din această cauză adesea firele de spic se rup. Orice încercare de a le desprinde și a le desface rămîne fără rezultat.

R. S h a k e l f o r d este de părere că această anomalie cunoscută și sub numele de „lipirea părului" este determinată de acțiunea unei gene recesive (citat de A. P. R u s s k i n).

Cîrlionțarea, sau curbarea vîrfurilor spicului, se manifestă prin curbarea pătrimii superioare, numai a firelor de acoperire. În zona îndoirii părului luciul este mai pronunțat și adesea această anomalie se confundă cu un alt defect și anume cu răsucirea vîrfurilor părului de acoperire.

Îndoirea spicului poate apărea pe o blană deasă și normală, însă aceasta poate apărea și pe blănuri rare, scurte și insuficient maturizate. La animalele ce prezintă acest defect, firele spicului au o poziție perpendiculară pe suprafața corpului și nu oblică, așa cum este la nurcile normale. Această stare a spicului determină o asprime pronunțată a blănii. Odată apărută, anomalia respectivă persistă toată viața animalului. Părerile privind etiologia anomaliei respective sînt împărțite. Astfel, autorii sovietici (R u s s k i n A. P., 1967) sînt de părere că factorul etiologic îl constituie o alimentație deficitară în anumite principii nutritive. Autorul american S h a k e l f o r d, (1957) este de părere că această anomalie este determinată ereditar de o genă dominantă.

Blana nematurizată, sau învelișul pilos nedezvoltat, se caracterizează printr-un fir de păr scurt și rar. La nurcă acest defect apare cel mai frecvent pe gît, unde se observă destul de ușor pielea, îndeosebi la femele.

Aspectul tipic al blănii nematurizate îl reprezintă zonalitățile de culoare mai deschisă, ce contrastează cu restul culorii blănii. De asemenea, pielea,

Scanned with OKEN Scanner

mai subțire, uscată și slabă la îndoire, produce un zgomot de „pergament" foarte pronunțat.

Cauzele care conduc la obținerea unor astfel de blănuri sînt deficiențe serioase în alimentația nurcilor atît calitativ cît și cantitativ. Consecința logică a unei asemenea alimentații o reprezintă obținerea unor blănuri de mărimi reduse.

Aspectul de blană ruptă. Învelișul pilos al nurcilor este reprezentat de un spic moale, aproape fără puf, ce se întîlnește numai la femele (S h a c k e l f o r d, 1956). Defectul este determinat de o genă dominantă ce se află pe cromozomii sexului.

Aspectul prăfuit al blănii, sau de năpîrlire incompletă a pufului, apare spre toamnă, în perioada desăvîrșirii năpîrlirii pufului de vară. Năpîrlirea și îndepărtarea pufului de vară au o durată relativ mică — de aproximativ 3—4 zile. Dacă nurcile sînt sacrificate în această perioadă, blănurile obținute au un aspect neplăcut, dînd impresia că sînt prăfuite.

Îndepărtarea pufului de năpîrlire în procesul prelucrării de sortare și clasare este aproape imposibilă, deoarece după scuturare sau pieptănare acest puf apare din nou. Defectul este remediabil numai consecutiv procesului de tăbăcire.

N. S. P e r e l d i c (1966) este de părere că, întîrzierea năpîrlirii pufului ar fi determinată de lipsa în alimentație a vitaminelor complexului B.

Răsucirea vîrfurilor spicului apare sub aspectul unei nuanțe gri la blănurile negre, sau sub forma unui pronunțat luciu sticlos redat de opalescența terminațiilor părului. Pe piața mondială de blănuri acest defect este bine cunoscut sub denumirea de defect metalic. Sub acțiunea directă a razelor solare sau a luminii electrice defectul iese foarte bine în evidență.

Anomalia respectivă poate apărea în etape foarte timpurii de formare ale blănii. Aproape de momentul sacrificării animalelor defectul este foarte bine pronunțat pe șira spinării, pe părțile laterale, pe coadă și cu totul sporadic pe abdomen.

Se crede că lezarea terminațiilor piloase în timpul vieții animalului s-ar datora cîtorva cauze: factorilor atmosferici (umiditatea crescută), alimentației deficitare, rezistenței scăzute a părului nou, agenților patogeni (microbieni, micotici).

Defectul apare mai puțin, sau este mai slab pronunțat, la nurcile din varietățile de culoare deschisă, ca de exemplu Palomino, Hedlund etc.

În cazul apariției acestei anomalii, începînd din octombrie și pînă la sacrificarea animalelor se recomandă ca ele să fie întreținute în cuști curate și în cuiburi umplute bine cu așternut uscat și curat. Astfel, prin mișcarea animalelor se produce un pansaj eficient al blănii și se elimină defectul respectiv.

Ruperea firelor primare și șlefuirea terminațiilor părului secundar încep în stadiile timpurii de formare a părului de iarnă, cînd perii de acoperire ies deasupra.

Condiția pentru ruperea firelor primare și șlefuirea firelor secundare este determinată de pansajul părului, în timpul mișcării animalului și de gradul de umiditate a aerului și a cuibului respectiv.

Mătreața blănii este un defect ce se manifestă printr-o puternică descuamare a pielii, astfel că, blana se îmbîcsește cu mătreață. În timpul vieții animalului, mătreața produce încîlcirea părului, căderea părului și alipirea unor fire în pensoane.

Scanned with OKEN Scanner

Blana afectată de mătreață are un aspect neplăcut, dar prin tăbăcire această anomalie de obicei dispare.

Cauza principală în apariția acestui defect îl constituie deficitul acizilor grași esențiali în alimentația nurcilor.

Defect produs de boala „abdomen umed". Predispuși la această anomalie sînt mai ales masculii. La animalul viu, blana este mereu umedă și infiltrată cu urină în regiunea inghinală în jurul orificiului urinar, datorită incontinenței urinare. Această stare cauzează o iritație locală, care conduce la macerarea pielii și căderea părului din regiunea respectivă. Pe blănurile recoltate, pe partea cărnoasă a blănii apare o pată triunghiulară de culoare închisă datorită unui conținut sporit de melanină. Boala apare în deosebi toamna, la tineret, cînd se răcește vremea și primăvara după sezonul de montă la animalele adulte.

Numeroase cercetări au fost făcute pentru elucidarea acestei probleme, care aduce pierderi economice producției de blănuri (1/3 din suprafața blăniței este depreciată).

L o e s c h k e (1959) a găsit o relație pozitivă între apariția bolii și conținutul ridicat de grăsime a rației. A u l e r i c h și col. (1963) sugerează că dezechilibrul acido-bazic din organism (Ca/P = 2 : 1) ar duce la declanșarea bolii. G u n n și L i u b a ș e n k o (1962, 1970) sînt de părere că agenții patogeni *(Proteus mirabylis)* ar provoca boala. S t o n t și col. (1964) arată că în această boală sînt implicați factori genetici, favorizați de factorii nutriționali, patogeni și de mediu.

Pe lîngă aceste anomalii se întîlnesc și altele care sînt cauzate în special de o prelucrare primară defectuoasă a blănițelor ca de ex: rupturi, tăieturi, scobituri sau hămușiri (în procesul de jupuire și decarnare), rosături ale blăniței (în procesul de degresare), uscare excesivă și altele.

Totodată este necesar a se aminti aici unele anomalii ereditare asupra cărora factorii externi nu au nici o influență.

Blana Angora este produsă de nurcile cunoscute sub denumirea de Sami. Această blană se caracterizează prin aceea că atît spicul cît și puful sînt de aproape trei ori mai lungi decît la nurca obișnuită. Caracterul este determinat de acțiunea unei gene recesive. Deficiențele pe care le prezintă aceste blănuri sînt în primul rînd căderea firelor de păr și de asemenea o rărire exagerată. Ambele neajunsuri duc la o acoperire insuficientă a pielii și la aspectul zbîrlit al blănii.

Blana în rozetă, cu spicul dispus sub forma de rozetă este determinată de acțiunea unei gene recesive. Pe părțile laterale ale gîtului, uneori de-a lungul liniei mediane a părții dorsale, spicul este orientat în părți formînd o cărare. În acest caz acoperirea cu blană este insuficientă, dînd impresia unei debilități constituționale ale animalelor.

Părul scurt, sau de „cîrtiță", se caracterizează printr-un spic excesiv de scurt, nedepășind lungimea pufului. Blana are aspectul plușului de aceea a fost comparată cu blana de cîrtiță. S h a c k e l f o r d (1956) este de părere că acest caracter este determinat de mai multe gene.

Lipsa părului este o anomalie ce pare a fi determinată de o genă semiletală (Shackelford, 1957), pentru că animalele de regulă nu depășesc vîrsta de 8 luni. La naștere toți acești pui prezintă o debilitate pronunțată. Dacă puii trec de vîrsta critică de trei luni, învelișul pilos se reface normal, însă membrele anterioare prezintă malformații, iar abdomenul este excesiv de balonat.

Scanned with OKEN Scanner

O altă anomalie asemănătoare, caracterizată prin lipsa parțială a părului, se întîlnește la unele animale care au foarte puțin păr numai pe membre, sau numai pe șira spinării. Această anomalie se poate manifesta și prin lipsa totală a pufului, cu spicul rar, de cele mai multe ori buclat. Durata vieții la animalele ce reprezintă acest tip de anomalie este de asemenea foarte scurtă.

La nutrii, învelișul pilos se schimbă de mai multe ori, indiferent de sezon.

În a doua lună de dezvoltare embrionară, la nutrii se dezvoltă și se formează învelișul pilos primar. Apariția firelor de păr în faza embrionară pe regiuni corporale se realizează în următoarea ordine: cap, spinare, abdomen și piept.

La naștere, puiul de nutrie este complet acoperit cu firele de păr primar. Creșterea acestor fire se termină în ziua a 35-a, a 40-a după fătare.

Primele fire de păr secundar încep să apară la vîrsta de 1—2 zile și continuă pînă la vîrsta de 3—4 luni.

Începînd cu vîrsta de 1,5—2 luni, blana se rărește simțitor ca urmare a pierderii, în mare măsură, a firelor primare, creșterii dimensiunii animalului, precum și a măririi suprafeței corpului. Mai tîrziu se înregistrează căderea firelor secundare și creșterea intensă a firelor noi — terțiare. Blana de nutrie maturizată se caracterizează printr-o desime mai mare a pufului și prin lungimea și grosimea firelor de spic.

Această etapă începe la 5—5,5 luni și se termină la 7—8 luni. După această fază are loc creșterea de noi fire de păr, dar într-un ritm mult mai lent.

În tabelul 14 sînt prezentate dimensiunile firelor primare, secundare și terțiare. Din acest tabel rezultă că firele de păr ale nutriilor Standard întrec în lungime pe cele ale nutriilor albe, la care firele de păr prezintă în schimb o grosime mai mare față de firele de la Standard.

Densitatea blănii la nutrie variază foarte mult în funcție de vîrstă. După cercetările întreprinse de E. V. F a d e e v a (1958) și stratul cortical al firelor de păr la nutrii înregistrează o evoluție, în funcție de vîrstă: de la fătare și pînă la maturizarea blănii.

În momentul formării blănii la animalul adult, numărul de fire pe unitatea de suprafață crește în raport cu firele primare pe grebăn de 2,7 ori, iar pe abdomen de 3,8 ori. În mod deosebit crește desimea pufului. Dacă la vîrsta de 1,5 luni numărul de fire de spic pe 1 cm^2 este de 258, cele de puf ajung la 2 894. La 4 luni, firele de spic sînt de 176 pe cm^2 iar cele de puf 8 276, ajungînd ca la vîrsta de 7 luni să se realizeze 365 fire de spic și 11 178 fire de puf.

Odată cu vîrsta, la nutrii crește desimea firelor de puf și pe celelalte regiuni ale corpului, dar în mai mică măsură decît în cea abdominală.

Pentru aprecierea blănii la nutrii în vîrstă de 6,5—12 luni, adică în perioada cînd se sacrifică pentru recoltarea blănurilor se pot folosi datele din tabelul 13.

Din datele incluse în tabel se observă că lungimea și numărul firelor de păr în această perioadă crește simțitor. De aici se poate aprecia că blana recoltată la 9—12 luni este de cea mai bună calitate, în comparație cu blana de la animalele mai tinere.

PROCEDEELE DE APRECIERE A MATURITĂȚII BLĂNII PE ANIMALUL VIU

Procesul de creștere a blănii, urmează o anumită succesiune, diferențiată în funcție de zonele corporale ale animalului. Această succesiune este diferită în timpul năpîrlirii de primăvară față de cea de toamnă. La năpîrlirea de

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 13

Aprecierea calității blănii la nutrie în funcție de lungimea și grosimea firelor de puf și a numărului acestora pe unitatea de suprafață
(după E.V. Fadeev, 1958)

Vîrsta luni	în lungimea firelor de puf ( ) M ± m	Grosimea firelor de puf ( ) M ± m	Numărul firelor de puf pe 1 cm²	Raportul firelor de puf față de firele de spic
		Regiunea grebănului		
$6\frac{1}{2}$	13,5 ± 0,3	12,1 ± 0,6	3 181	7 : 1
9	15,3 ± 0,3	12,8 ± 0,9	3 360	6 : 1
12	17,6 ± 0,3	13,2 ± 0,5	4 248	7 : 1
		Regiunea costală		
$6\frac{1}{2}$	12,7 ± 0,3	12,9 ± 0,6	7 979	19 : 1
9	14,3 ± 0,2	12,3 ± 0,6	9 300	26 : 1
12	15,5 ± 1,9	12,5 ± 0,4	10 578	32 : 1
		Regiunea abdominală		
$6\frac{1}{2}$	11,5 ± 0,3	9,0 ± 0,6	12 366	62 : 1
9	11,8 ± 0,2	11,8 ± 0,6	13 529	82 : 1
12	12,5 ± 0,1	11,8 ± 0,3	14 984	89 : 1

toamnă, cel mai tîrziu crește părul pe spate, coadă și burtă. De aceea, în cazul în care părul în aceste porțiuni s-a maturizat, presupunem că s-a terminat creșterea pe tot corpul animalului. Bulbii părului care crește, sînt umpluți cu pigment (granule de coloranți), deci porțiunile pielii în aceste regiuni au o culoare închisă, gri-albăstruie. Cînd părul încetează să mai crească, această culoare nu se mai observă. Bulbii încep treptat să se decoloreze iar aceste porțiuni ale pielii capătă o nuanță de vînăt deschis. Cînd părul nu mai crește de loc, porțiunea de piele respectivă devine foarte deschisă, cu tentă spre roz. Întrucît la vulpe și enot părul își încetează creșterea cel mai tîrziu pe spate și la baza cozii, culoarea albă a pielii în această porțiune a corpului animalului dovedește maturizarea întregii blăni. La nurcă, gradul de maturizare a blănii este apreciat pe coadă și burtă. Întrucît blana animalelor de culoare albă este mereu deschisă, maturizarea blănii se apreciază numai pe baza aspectului general, observatorul concentrîndu-și atenția mai ales asupra firelor de spic ascunse în stratul de puf. Animalele destinate pentru producția de blană trebuie sacrificate imediat după maturizarea blănii pentru a nu se mai înregistra costuri suplimentare cu furajarea și îngrijirea.

TERMENELE ORIENTATIVE DE MATURIZARE A BLĂNURILOR LA DIFERITE ANIMALE CRESCUTE ÎN CAPTIVITATE

Maturizarea blănii la diferite specii de animale pentru blană nu se face în același timp. Cel mai devreme se maturizează blana zibelinei. În a doua jumătate a lunii octombrie, cel mai tîrziu la începutul lunii noiembrie, aceste

Scanned with OKEN Scanner

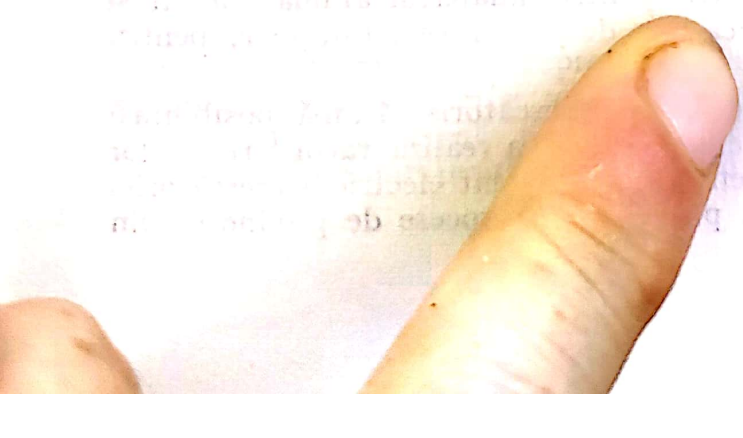
Tabelul 14

Lungimea și grosimea firelor de păr la nutrii în funcție de rasă, regiune și varietate
(după E. C. Mamedzade)

Firele de păr	Standard				Alb Azerbaidjan			
	Grebăn		Abdomen		Grebăn		Abdomen	
	Lungime mm	Grosime	Lungime mm	Grosime	Lungime mm	Grosime	Lungime mm	Grosime
Dimensiunile firelor de spic								
Primar	30,5 ± 1,24	107,5 ± 0,87	18,6 ± 0,42	86,6 ± 0,73	28,8 ± 1,19	115,4 ± 1,03	17,4 ± 0,43	88,3 ± 0,78
Secundar	43,2 ± 1,59	142,4 ± 1,13	25,9 ± 0,78	110,3 ± 0,94	41,5 ± 1,31	147,2 ± 1,17	24,9 ± 0,73	115,2 ± 0,98
Terțiar	63,5 ± 1,53	187,8 ± 1,21	36,1 ± 1,07	149,1 ± 0,81	56,7 ± 1,33	200,4 ± 1,19	33,8 ± 1,06	160,2 ± 0,92
Dimensiunile firelor de spic intermediar								
Primar	23,6 ± 0,69	92,9 ± 0,56	15,3 ± 0,21	69,6 ± 0,50	18,2 ± 0,38	97,2 ± 0,59	13,7 ± 0,14	74,8 ± 0,57
Secundar	28,2 ± 1,20	120,1 ± 0,76	20,5 ± 0,31	81,2 ± 0,61	24,3 ± 0,89	128,5 ± 0,74	18,1 ± 0,31	84,4 ± 0,63
Terțiar	39,6 ± 1,28	160,2 ± 0,95	26,4 ± 0,42	101,2 ± 0,80	35,4 ± 1,26	171,3 ± 1,09	24,8 ± 0,31	113,4 ± 0,89
Dimensiunile firelor de puf								
Primar	11,3 ± 0,20	11,9 ± 0,13	9,3 ± 0,17	11,3 ± 0,02	10,4 ± 0,20	12,1 ± 0,14	8,3 ± 0,12	16,6 ± 0,05
Secundar	15,6 ± 0,26	12,6 ± 0,28	11,8 ± 0,14	11,6 ± 0,02	13,1 ± 0,18	12,8 ± 0,26	10,5 ± 0,21	12,1 ± 0,03
Terțiar	19,0 ± 0,23	13,4 ± 0,30	14,1 ± 0,20	12,1 ± 0,05	17,4 ± 0,25	14,0 ± 0,38	12,2 ± 0,20	12,5 ± 0,05

Scanned with OKEN Scanner

animale au blana tipică de iarnă. Majoritatea nurcilor și enoților sînt acoperiți cu blana de iarnă în prima jumătate a lunii noiembrie. Cel mai tîrziu se maturizează blana la vulpile polare, care își îmbracă blana de iarnă de abia în a doua jumătate a lunii decembrie, uneori chiar și în februarie. Abaterile de la valorile medii sînt destul de mari, dar nu depășesc totuși 10—14 zile. Trebuie să se țină cont, că o mare influență asupra termenului de maturizare a blănii o au factorii meteorologici, alimentația și starea sănătății animalului. Făcînd o selecție corespunzătoare, putem în mare măsură să influențăm accelerarea maturizării blănurilor în unitățile cu o creștere dirijată. O influență esențială asupra termenului și duratei năpîrlirii o are lumina. Primăvara, mărindu-se ziua, năpîrlirea se accelerează. Scurtarea zilei, toamna, accelerează creșterea părului de iarnă. S-a constat experimental, că micșorarea treptată a numărului de ore-lumină prin acoperirea cuștilor accelerează în mare măsură maturizarea blănii la vulpile argintii. Influența temperaturii, după cum s-a constatat, are importanță numai în ultima perioadă de creștere a părului, mai ales la acele animale a căror blană se maturizează toamna tîrziu. Ținerea animalelor în încăperi călduroase, sau toamna lungă și călduroasă pot să întîrzie maturizarea blănii cu cîteva zile. Gerurile timpurii activează creșterea părului și maturizarea blănii. S-a reușit să se demonstreze existența unei corelații strînse între temperaturile minime care apar în lunile de toamnă (septembrie, octombrie) și maturizarea blănurilor canine lor. Gerurile mai tîrzii, cînd puful se dezvoltă intens la animale, nu mai au însemnătate, întrucît corpul animalului acoperit cu un strat gros de puf nu este influențat de temperatura scăzută.



Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA NURCILOR

AMPLASAREA CRESCĂTORIILOR DE NURCI. ADĂPOSTURI ȘI ANEXE

Pentru amplasarea crescătoriei de nurci este necesar să se țină cont de tot complexul de factori de ordin general și local. Din experiența de pînă acum se știe că creșterea dirijată a nurcilor, prin caracterul producției sale, dă rezultate bune în special în regiunile dezvoltate din punct de vedere economic, cu căi de comunicație, asigurate cu energie de mare voltaj, cu o industrie bine dezvoltată de prelucrare a cărnii, laptelui și peștelui.

Pentru o bună încadrare de ansamblu și pentru asigurarea microclimatului corespunzător, este necesar să se ia în considerație, într-o corelație strînsă următorii factori.

Factori de ordin topografic. Pentru realizarea acestui deziderat, crescătoriile de nurci se vor amplasa cît mai izolat de localitățile rurale sau alte amenajări zootehnice: la cca 2—3 km distanță.

Amplasarea crescătoriei la distanțe mai mari de localități se impune datorită eliminării factorilor de poluare sonoră, a creării unui climat de liniște și evitarea contactului cu unii vectori ai diferitelor boli. Solul e bine să prezinte o ușoară pantă pentru a asigura evacuarea apelor provenite din precipitații.

De asemenea, se va ține cont ca aceste unități să nu se interpună pe direcția vîntului dominant și localitățile învecinate.

Factori de ordin geologic. Se referă în general la alegerea sau realizarea unui sol rezistent și permeabil, astfel, ca dejecțiile lichide sau apele uzate să fie ușor absorbite.

Factori de microclimat. Pentru ca iarna crescătoria să fie protejată de curenții reci, iar vara de zăpușală și uscăciune, amplasarea crescătoriei se recomandă să se facă în apropierea unei liziere de pădure, sau încadrată de o perdea de arbori.

Factori de ordin hidrologic. La amplasare, se va avea în vedere ca sursa de apă necesară să fie în apropiere atît pentru adăpatul animalelor cît și pentru consumul curent de apă la bucătăria de preparare a furajelor, pentru stația frigorifică etc.

Pe lîngă factorii enumerați, este necesar ca crescătoria să aibă posibilități de acces cu mijloace auto. Pentru acest lucru, se va realiza racordarea căilor de acces la șoselele existente. Alimentarea cu curent electric a crescătoriei permite mecanizarea și electrificarea principalelor procese de producție din

Scanned with OKEN Scanner

crescătorie. Pentru prevenirea unor întreruperi în alimentarea cu curent electric, se recomandă ca transformatorul să fie prevăzut cu o rețea de alimentare dublă.

În vederea înțelegerii perfecte a investițiilor specifice crescătoriei de nurci este necesar să se nominalizeze cele mai importante faze tehnologice ale creșterii și exploatării acestor animale.

Tabelul 15

Principalele faze tehnologice în fermele de nurci

Utilajul	Fazele tehnologice	Aspecte biologice și patologice
1	2	3
Cuști de întreținere	*Repaus sexual* — masculi adulți (aprilie-februarie) — femele adulte (iulie-februarie) *Selecția* (15 aug. — 15 oct.) + *Reforme la matcă* *Vaccinarea I* (contra jigodiei)	 Căldurile nu se exteriorizează Ovulație provocată
Cuști de reproducție	*Monta* 1—25 martie *Gestația* (30—85 zile în medie 48 zile) *Fătările* (19 aprilie-15 mai) *Adopțiunile* (28 aprilie — 1 iulie)	Raport masc. femele 1/3 Reducerea rației Îmbunătățirea calitativă a rației Mărirea rației Pui orfani Pui debili Hipo- și agalaxii Fetofagii etc.
Cuști de creștere	*Înțărcările* (după 35 de zile) *Vaccinarea a II-a* jigodiei și (contra botulismului) *Sfîrșitul creșterii* (1 oct.) *Maturarea blănii* (15 nov.) *Recoltarea și prelucrarea primară a blănii* (15 nov. — 30 dec.)	În funcție de numărul de pui și starea femelelor creșterea treptată a cantității rației Sacrificarea Jupuirea Decarnarea Degresarea Uscarea Sortarea

Activitatea unei crescătorii de nurci reclamă înființarea a două sectoare de construcții distincte: sectorul de producție (1) și sectorul de deservire (2).

SECTORUL DE PRODUCȚIE

Sectorul de producție reprezintă elementul esențial, în care organizarea și desfășurarea producției se face direct.

Obiectivele principale ale sectorului de producție dintr-o crescătorie de nurci sînt reprezentate prin șoproane sau adăposturi, cuștile de sîrmă (padocuri)

Scanned with OKEN Scanner

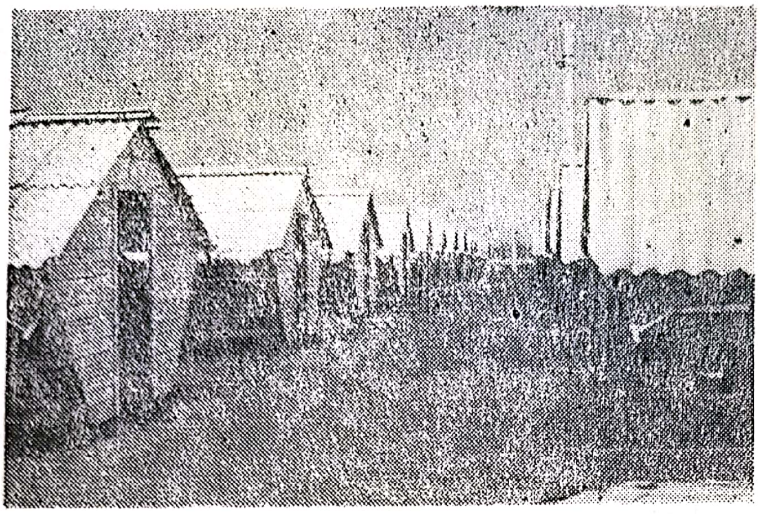


Fig. 44 — Şoproane pentru creşterea nurcilor cu acoperiş din plăci de azbociment

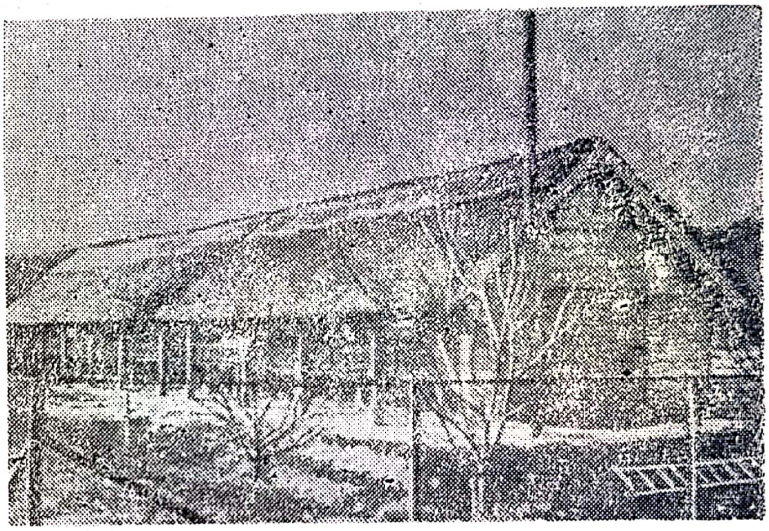


Fig. 45 — Soluţie constructivă de şopron ieftin pentru nurci şi vulpi, cu învelitoare din stuf

la care sînt asamblate cuiburile din lemn, căile de circulaţie interioară, instalaţii pentru sursa de apă şi energie electrică. Tot în cadrul dotaţiei sectorului respectiv mai intră şi împrejmuirea crescătoriei.

Şopronul cel mai mult utilizat este un adăpost cu acoperiş din plăci de azbociment sau stuf (fig. 44, 45) în două pante împreunate cu coame. Sub şopron, îngrijitorii au condiţii mai bune pentru deservirea animalelor, productivitatea muncii lor este mai mare, cuştile şi cuiburile în care sînt cazate animalele se menţin mai bine, fiind la adăpost de umezeală sau soare. Pardoseala şopronului se recomandă a fi betonată pînă sub cuşti.

Fig. 46 — Şopron pentru creşterea nurcilor, cu schelet din elemente metalice, în fază de construcţie

Sistemul de întreţinere în şoproane a nurcilor permite adăpostirea unui efectiv mare, pe o suprafaţă redusă şi mecanizarea furajării şi adăpării animalelor.

Scanned with OKEN Scanner

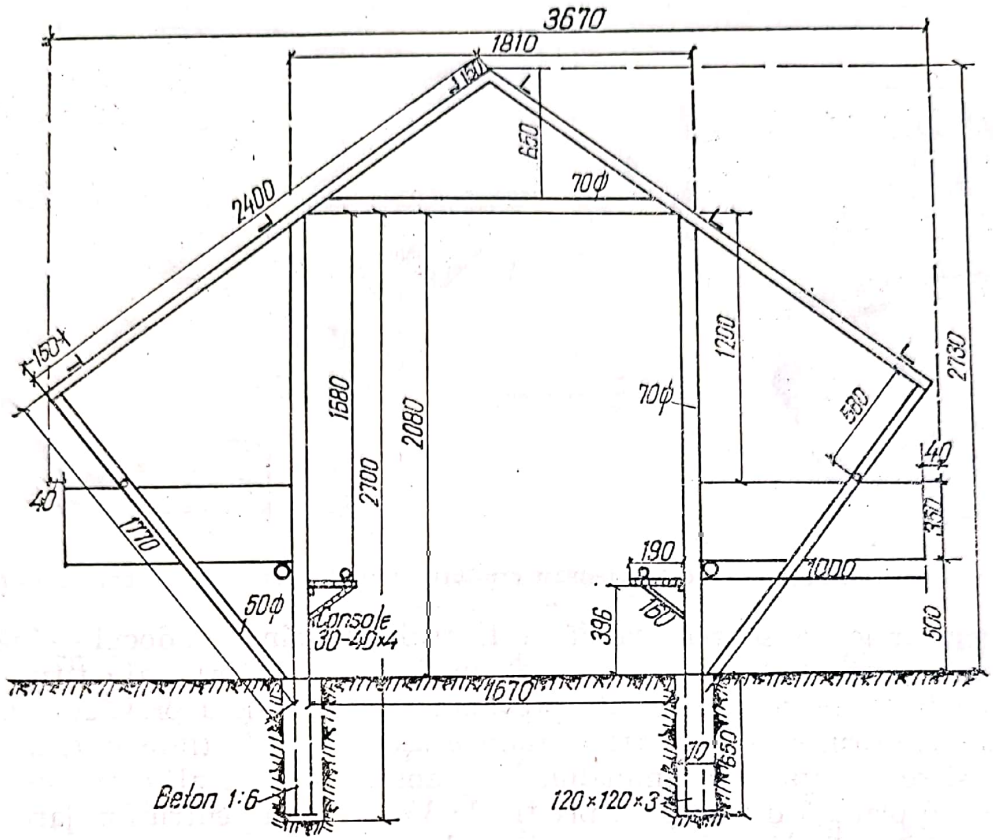


Fig. 47 — Schiță de șopron pentru creșterea nurcilor

În adăposturi, cuștile sînt dispuse pe două, patru sau șase rînduri, în așa fel încît cuiburile să fie fixate de peretele cuștilor dinspre aleea centrală de deservire.

Pentru înlăturarea efectelor negative ale lipsei de lumină, între acoperișul șopronului și marginea superioară a cuștilor se va lăsa o deschidere laterală de 50 cm, ceea ce asigură o dezvoltare fiziologică și o capacitate de reproducție normală a animalelor.

Șarpanta șopronului reprezintă o structură metalică (țeavă legată prin grinzi sau rame). Lungimea acestora variază în funcție de numărul tronsoanelor. Dimensiunile șopronului sînt următoarele: deschiderea tronsonului de 367 cm; deschiderea dintre stîlpi este de 167 cm, înălțimea dintre pardoseală și bara superioară este de 237 cm; deschiderea aleii de deservire este de 129 cm, iar deschiderea dintre streașina șopronului și pardoseală de 135 cm.

Adăposturile cu pardoseala betonată permit mecanizarea evacuării gunoiului de sub cuști, acțiune care se face de două ori pe an (primăvara și toamna). Dacă solul dintre șoproane este permeabil și șoproanele bine ventilate, se previne vicierea aerului cu gazele rezultate din fermentarea dejecțiilor.

Cuștile. Cuștile se confecționează din plasă de sîrmă zincată, care poate fi de mai multe tipuri: plasă sudată electric cu ochiuri pătrate sau dreptunghiulare, plasă răsucită și plasă țesută cu ochiuri pătrate.

În țările cu tradiție în creșterea nurcilor, cele mai răspîndite sînt cuștile confecționate din plasă sudată.

Cușca fără schelet este mai economică și mai ușor de realizat asigurînd condiții sanitare și un confort deosebit animalelor (fig. 48).

Scanned with OKEN Scanner

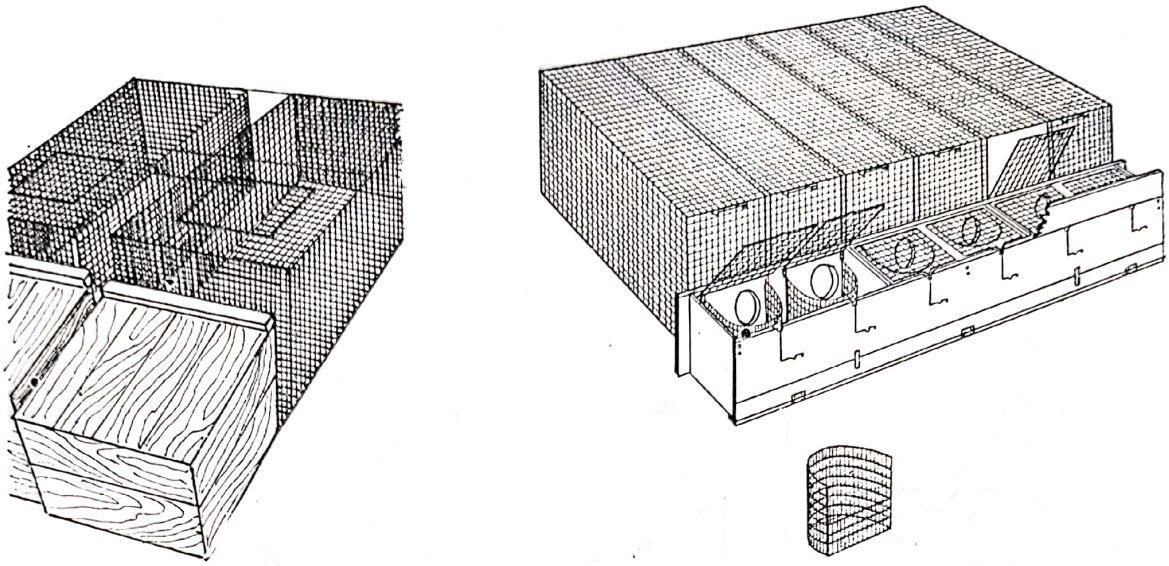


Fig. 48 — Cuști fără schelet metalic pentru creșterea nurcilor (stînga); sistem danez (dreapta)

Dimensiunile ce se recomandă a fi realizate sînt: padocul — înălțimea 35,5 cm, lățimea 40,5 și lungimea 100 cm. Planșeul superior al cuștii, dinspre aleea centrală de deservire, este prevăzut cu un orificiu prevăzut cu capac de închidere prin care se poate introduce ușor cușca de transport, în care se prinde și se manipulează animalul. Pe planșeul inferior al cuștii este necesar să existe o plăcuță de material plastic de 33 × 15 cm pentru furajarea puilor pînă la înțărcare, iar iarna, pe timp de îngheț, pentru furajarea tuturor categoriilor de nurci.

Pentru prevenirea căderii puilor din cușcă pe sol, se pot introduce pardoseli mobile din plasă de sîrmă cu grosimea de 1 mm și cu ochiuri de 10 × 10 mm. (Fig. 49).

Cuiburile pentru nurci sînt confecționate din material lemnos (rășinoase) foarte bine uscat: cuiburile sînt fixate de cuștile de sîrmă pe peretele interior, spre aleea centrală de deservire.

Cuibul individual se recomandă îndeosebi pentru matcă și este format dintr-un singur compartiment, avînd următoarele dimensiuni: lățimea 41,5 cm; înălțimea anterioară 36 cm; adîncimea 35,5 cm și înălțimea posterioară 30 cm.

Capacul cuibului este dublu — cel de deasupra este din scîndură, iar cel de dedesubt (capacul de siguranță) este confecționat din plasă de sîrmă. Orificiul de intrare este de formă circulară, cu

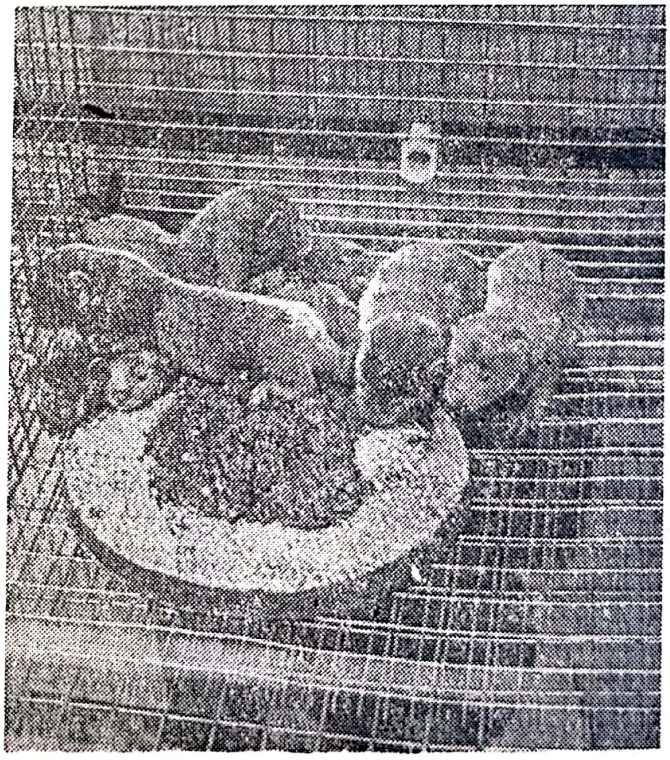


Fig. 49 — Pardoseală dublă pentru eliminarea căderii puilor, la cuștile de nurci

Scanned with OKEN Scanner

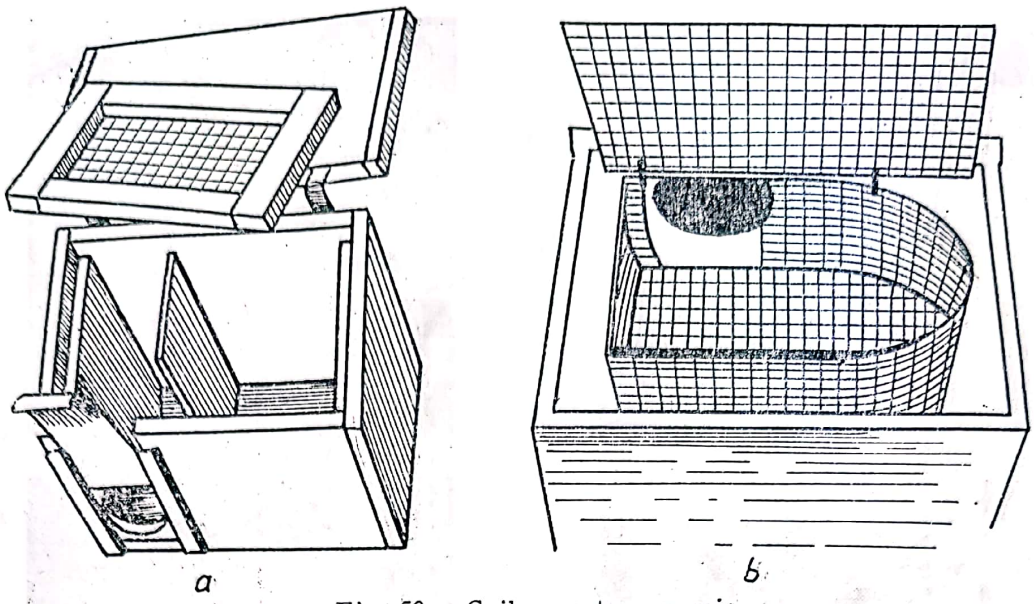


Fig. 50 — Cuib pentru nurci:
a — sistem obișnuit; *b* — sistem danez

un diametru de 10 cm plasat pe partea stîngă și în porțiunea mediană a peretelui anterior cuibului.

Pentru prevenirea înghețării puilor la fătare și imediat după aceasta, cuiburile se compartimentează în două printr-un perete despărțitor.

În acest fel, în dreapta cuibului se amenajează din așternut uscat și moale cuibul de fătare, iar în stînga, în dreptul orificiului de comunicare, se realizează un antreu de odihnă pentru femelă.

Scopul modificării cuibului constă în realizarea, pe o suprafață foarte redusă, a cuibului propriu-zis, pe care femela îl căptușește cu păr de năpîrlire și în care toți puii sînt menținuți grupat pentru a fi încălziți și alăptați.

Împrejmuirea crescătoriei (fig. 51) are o înălțime de 200 cm și poate fi confecționată din plasă de sîrmă împletită cu ochiuri romboidale de 25 ×

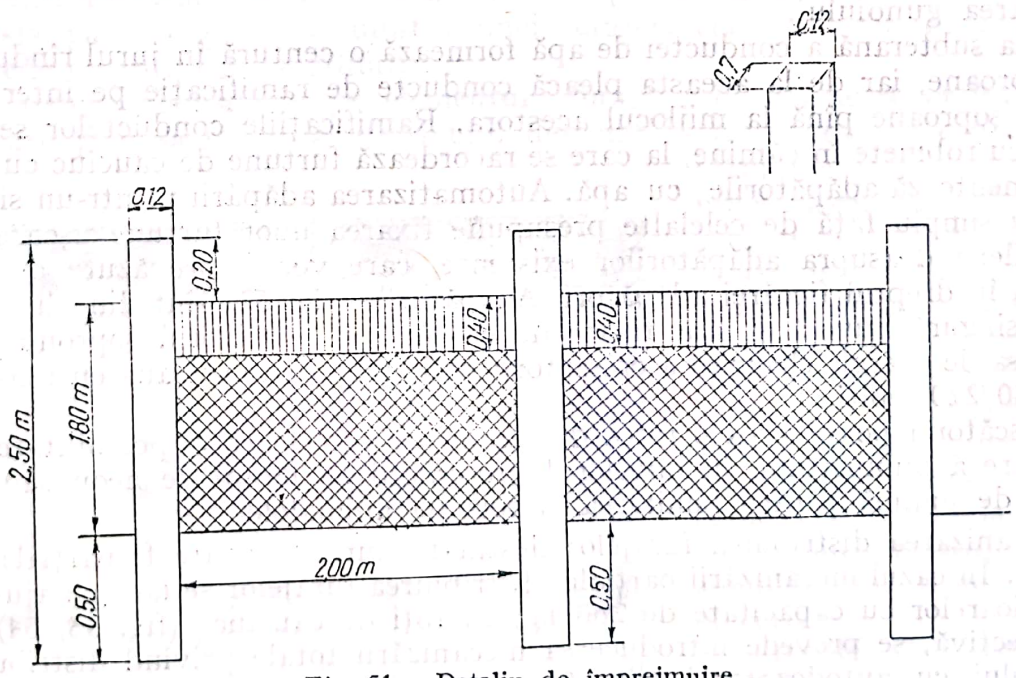


Fig. 51 — Detaliu de împrejmuire

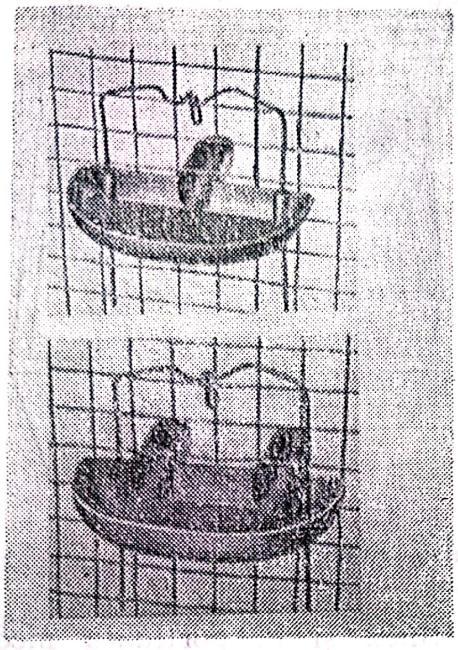


Fig. 52 — Tipuri de adăpători cu una și două buvete

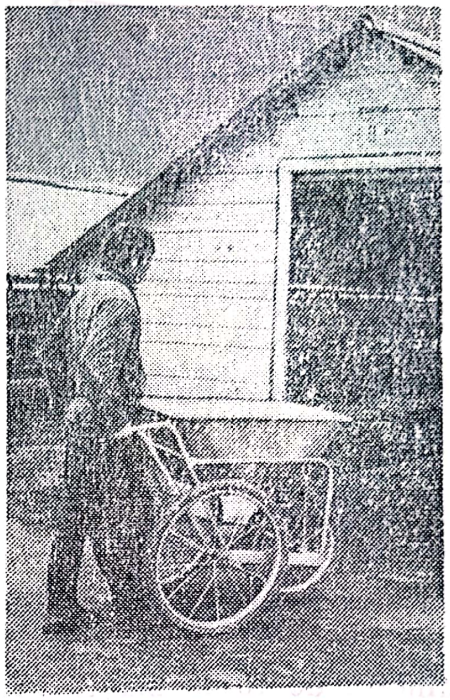


Fig. 53 — Cărucior pentru furajarea manuală a animalelor pentru blană (vana din fibre de sticlă — 150 kg)

25 mm și fixată pe stîlpi din beton sau metalici. Pentru prevenirea evadării animalele care se caţără, pe perimetrul interior al împrejmuirii, în treimea mijlocie, se fixează o bandă din tablă zincată, lată de 50 cm, iar pentru evadările prin galerii, plasa de sîrmă se îngroapă în sol la o adîncime de 30 cm.

În incinta crescătoriei, se recomandă construirea unor drumuri de centură betonate care leagă rîndurile de șoproane, iar între rînduri se amplasează alei largi, betonate, pentru deservirea crescătoriei: administrarea hranei și evacuarea gunoiului.

Linia subterană a conductei de apă formează o centură în jurul rîndurilor de șoproane, iar de la aceasta pleacă conducte de ramificaţie pe intervalul dintre șoproane pînă la mijlocul acestora. Ramificaţiile conductelor se termină cu robinete în cămine, la care se racordează furtune de cauciuc cu care se alimentează adăpătorile cu apă. Automatizarea adăpării printr-un sistem relativ simplu faţă de celelalte presupune fixarea unor furtune ușoare din polietilenă deasupra adăpătorilor existente, care vor fi prevăzute cu mici orificii în dreptul fiecărei adăpători. Adăpătorile (fig. 52) sînt din aluminiu, cu o singură buvetă și sînt fixate de cușcă, spre exteriorul șopronului.

Sursa de energie electrică a crescătoriilor de nurci este reţeaua cu tensiune de 380/220 volţi.

Crescătoria poate avea o reţea de iluminare exterioară și posibilitatea de utilizare a iluminatului în interiorul șopronului cu lămpi de neon sau alte surse de lumină pentru bonitarea și selecţia animalelor.

Mecanizarea distribuirii furajelor destinate nurcilor poate fi parţială sau totală. În cazul mecanizării parţiale, distribuirea furajelor se face cu ajutorul cărucioarelor cu capacitate de 250 kg, cu roţi de cauciuc. (fig. 53, 54). În perspectivă, se prevede introducerea mecanizării totale privind distribuirea furajului cu autodozatorul (fig. 55).

Scanned with OKEN Scanner

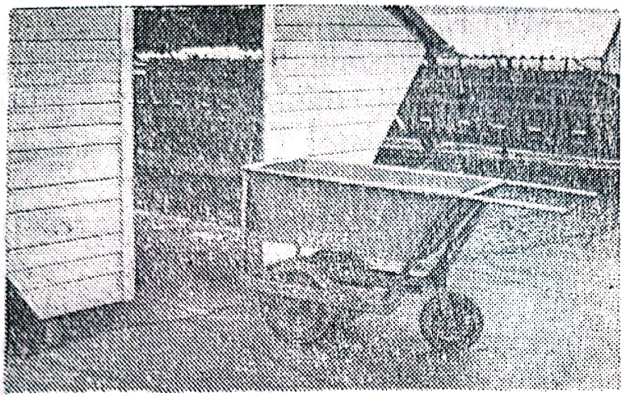


Fig. 54 — Cărucior pentru furajarea manuală a animalelor pentru blană (vana din tablă — 250 kg)

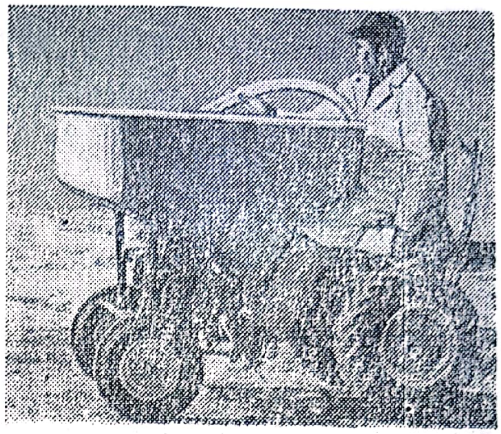


Fig. 55 — Mașină pentru furajarea mecanică a animalelor pentru blană carnivore

SECTORUL DE DESERVIRE

În cadrul acestui sector se folosesc două mari grupe de instalații și utilaje: instalații și utilaje pentru prepararea și conservarea hranei și instalații și utilaje pentru prelucrarea primară a blănurilor.

Stația frigorifică (fig. 56). Indiferent de mărimea crescătoriei, aceasta nu poate funcționa fără a avea posibilitatea de conservare a furajelor prin frig. Este absolut necesar ca furajele, cum sînt subprodusele de abator, subprodusele de lapte, de pește și altele care sînt ușor perisabile să fie conservate prin frig.

Stația frigorifică pentru o crescătorie prezintă următoarele avantaje:

— asigură conservarea de durată a furajelor;

— dă posibilitatea creării unui stoc tampon de furaje ieftine, ușor de procurat în anumite perioade ale anului (sacrificări, pescuit etc.) și prin aceasta garantează continuitatea unei furajări corespunzătoare din punct de vedere cantitativ și calitativ;

— reduce cheltuielile pe elementul „furaj" prin scurtarea perioadei de furajare prin sacrificarea efectivului destinat în acest scop și conservarea blănițelor prin frig pînă la prelucrarea primară (1) și conservarea resturilor de furaje neconsumate de la întregul efectiv și administrarea acestora efectivului destinat sacrificării (2).

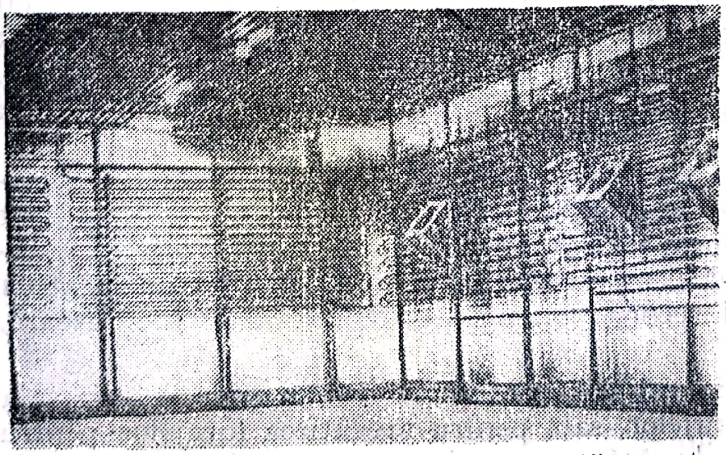


Fig. 56 — Aspectul interior al stației frigorifice pentru depozitarea și conservarea furajelor de origine animală

Stațiile frigorifice pot avea capacități diferite, în funcție de mărimea crescătoriei (100 t furaj la fiecare 1 000 femele matcă). Ele se compun din următoarele obiective:

— tunele de congelare (—38°C);

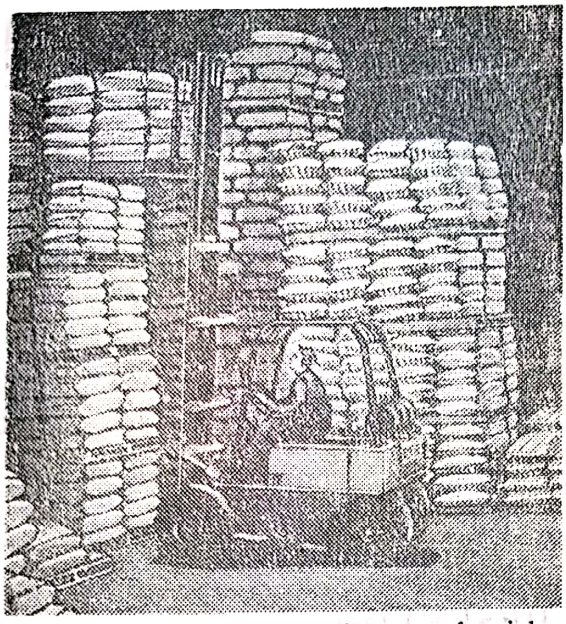


Fig. 57 — Modul de depozitare a furajelor în hala frigorifică

— hală frigorifică de depozitare (—18°C);

— hala mașinilor (instalațiile pentru producerea frigului; mai răspîndite sînt cele pe bază de amoniac);

— cameră de comandă.

Procesul tehnologic al conservării furajelor constă din congelarea acestora sub formă de blocuri sau brichete în tunele de congelare, iar ulterior stocarea acestora și depozitarea în hala frigorifică sub formă de stive, pe categorii de produse și în funcție de vechime (fig. 57).

Bucătăria pentru prelucrarea furajelor. Un alt obiectiv de mare importanță pentru crescătoria de nurci o constituie bucătăria de furaje.

Pregătirea hranei pentru nurci, spre deosebire de alte specii de animale, prezintă anumite particularități, deoarece componentele de bază ale rației, așa după cum am specificat anterior, sînt alterabile.

Subprodusele de abator, de păsări, de pește, de lapte, concentratele, legumele și celelalte componente au nevoie de o tocare foarte fină și malaxare pînă la realizarea unui amestec perfect omogen sub forma unei paste.

Consistența amestecului se realizează în funcție de vîrsta animalelor și de anotimp. Înainte de furajare este de preferat ca amestecul să aibă temperatura de 8—12°C vara și 15—25°C iarna.

Intervalul dintre prelucrare și administrare nu trebuie să depășească o oră. Dacă se neglijează însușirile gustative și dietetice ale amestecului furajer, apare pericolul fenomenului de subnutriție, chiar și în condițiile asigurării unei alimentații corespunzătoare din punct de vedere calitativ și cantitativ.

Procesul tehnologic al prelucrării furajelor este compus din: recepție, congelare, decongelare, condiționarea prin fierbere a unor categorii, cîntărire, tocare, amestecare, mărunțire fină și dirijarea spre crescătorie.

Din considerentele amintite mai sus, cît și în scopul simplificării muncii de preparare a hranei, se recomandă ca bucătăria să fie în același ansamblu de clădiri cu stația frigorifică și cu centrala termică. La etajul acestui ansamblu, în unele crescătorii sînt amplasate atelierul de prelucrare a blănurilor și spațiile administrative.

Complexul de conservare și preparare a hranei este prevăzut cu o platformă betonată și o rampă de descărcare pentru mașinile de transport. Tot acest sistem este racordat la sursa de apă, curent de forță (380 volți) și canalizare. Pentru prevenirea poluării unor ape din jur, complexul este dotat cu o stație pentru depoluarea și recondiționarea apelor reziduale (decantoare, filtre etc.).

Spațiul destinat prelucrării furajelor presupune următoarele spații: sala pentru recepție și sortarea furajelor, sala pentru pregătirea furajelor pentru congelare și decongelare, sala bucătăriei propriu-zisă, magazia pentru furaje concentrate, alte încăperi și sala abator.

Scanned with OKEN Scanner

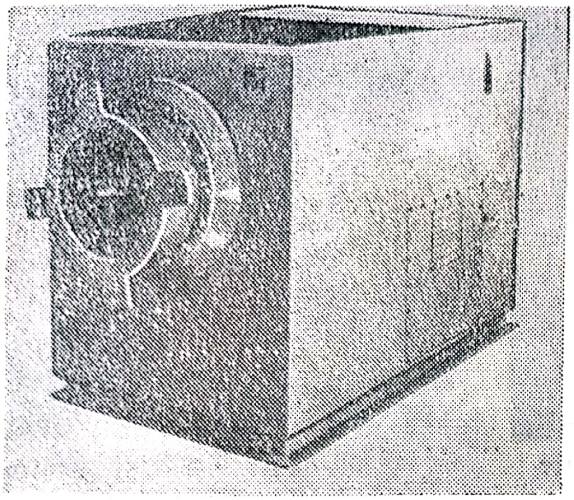


Fig. 58 — Mașină de tocare a furajelor de origine animală

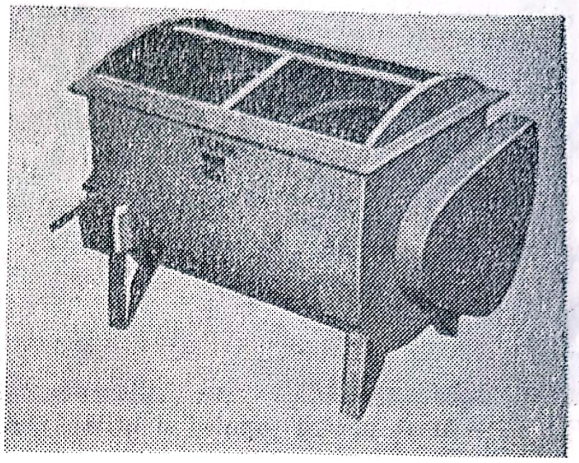


Fig. 59 — Malaxor pentru furaje

Linia tehnologică a prelucrării furajelor este formată din utilaje pentru prelucrarea mecanică a furajelor, mașini de tocat carne (fig. 58) și zdrobit oase, malaxor (fig. 59), omogenizator, șnecuri pentru dirijarea furajelor (fig. 60) și buncăre din care se preia furajul pregătit.

Centrala termică asigură condiționarea prin fierbere a unor furaje, iar iarna produce căldura necesară pentru încălzirea încăperilor sectorului auxiliar și a pavilionului administrativ, precum și apa caldă pentru adăparea animalelor în zilele cu îngheț.

Instalații și utilaje pentru prelucrarea primară a blănurilor. Procesul tehnologic al sacrificării și prelucrării primare a blănurilor de nurcă constă din: sacrificare, jupuire, decarnare, degresare, uscare și sortare, instalațiile și utilajele fiind dictate de aceste operațiuni.

Sacrificarea animalelor se face în șoproane. O metodă mult folosită constă din inocularea intracardiacă a unor substanțe chimice (eter, cloroform, cloralhidrat, formol etc.), care produc stopul cardiac.

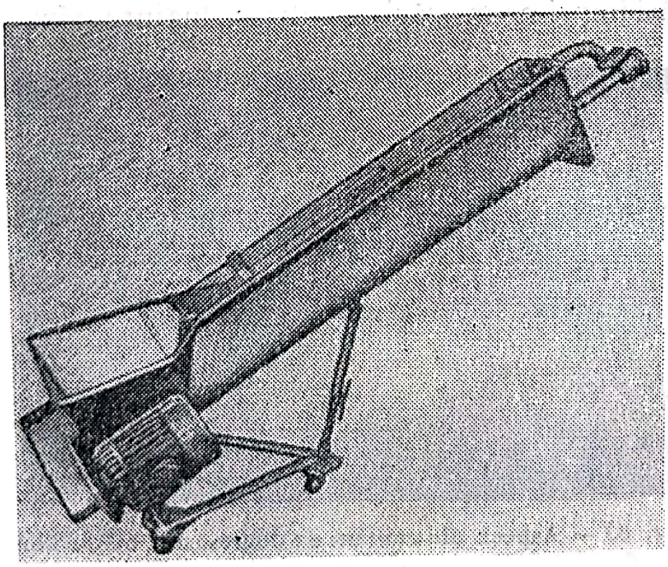


Fig. 60— Șnec pentru dirijarea furajelor

Alte mijloace de sacrificare sînt gazarea, electrocutarea, răsucirea capului ș.a. Toate metodele urmăresc în general ca moartea animalului să fie lipsită de durere, ieftină, rapidă și lipsită de pericol pentru muncitorii care o execută și să nu afecteze calitatea blănii prin murdărire cu urină, excremente sau sînge.

Jupuirea cadavrelor se execută în majoritatea cazurilor imediat după sacrificare, în sistem burduf (ciorap), într-o sală special amenajată.

Scanned with OKEN Scanner

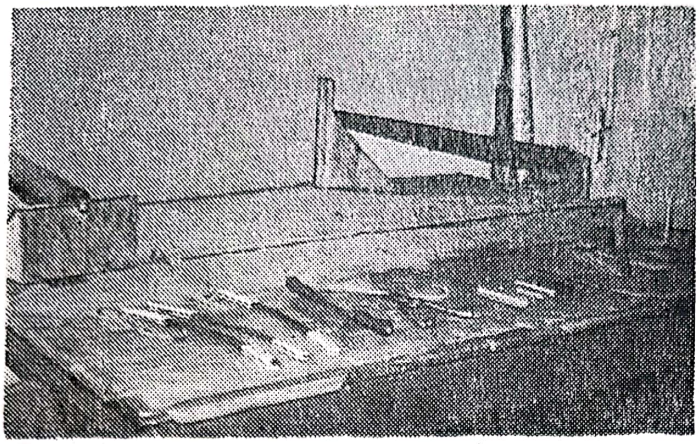


Fig. 61 — Masă pentru jupuire și utilajele necesare

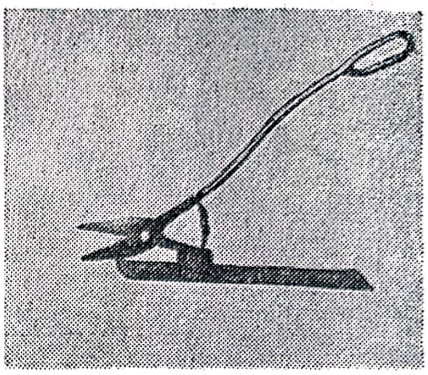


Fig. 62 — Foarfecă pentru secționarea oaselor

Pentru această operație este utilizat următorul instrumentar: masa pentru jupuit. (fig. 61) prevăzută cu clemă de agățarea cadavrului, cîrligul pentru agățat și furca pentru jupuirea cozii. Pentru această operație sînt utilizate și alte accesorii cum sînt cuțitul curb, foarfeca de oase (fig. 62) și cuțitul cu lamă lungă. În ultima vreme, au apărut o serie de mașini speciale care realizează jupuirea, după ce în prealabil au fost efectuate inciziile obișnuite la membrele posterioare și coadă.

În timpul executării acestei operații, ca material ajutător se utilizează rumegușul uscat de fag, dar nu este obligatoriu.

Decarnarea, sau raclarea, constituie primul act din cadrul prelucrării primare a blănițelor. Operația se execută într-o sală aparte, dotată cu utilajul adecvat (fig. 63).

Pentru îndepărtarea grăsimii și a resturilor de carne de pe pielicele se utilizează o serie de mașini prevăzute cu două calapoade de formă conică ce au posibilitatea de rotire în jurul axului propriu cît și în paralel, unul în jurul celuilalt (fig. 64). Partea activă a mașinii poate fi un cuțit vibrator sau cu freză, acest din urmă tip de mașină fiind mai răspîndit în țara noastră.

Pe latura externă a calapodului stîng se află cuțitul freză de cauciuc, prevăzut cu 6 dinți, acționat de un electro-motor. Această freză are un mîner de dirijare căruia operatorul poate să-i imprime mișcări de culisare înainte și înapoi, paralel cu latura externă a calapodului pe care este întinsă blănița, dar și mișcări perpendiculare pe calapod. Concomitent cu decarnarea mecanică, pentru finisarea blăniței se utilizează raclarea manuală. Pentru acest sistem de lucru se utilizează calapoade din lemn de fag de 80—100 cm lungime și 10—16 cm diametru la bază. Calapoadele sînt fixate prin înșurubare în poziție verticală într-un cadru metalic, formînd mai multe standuri de lucru. Resturile de grăsime și

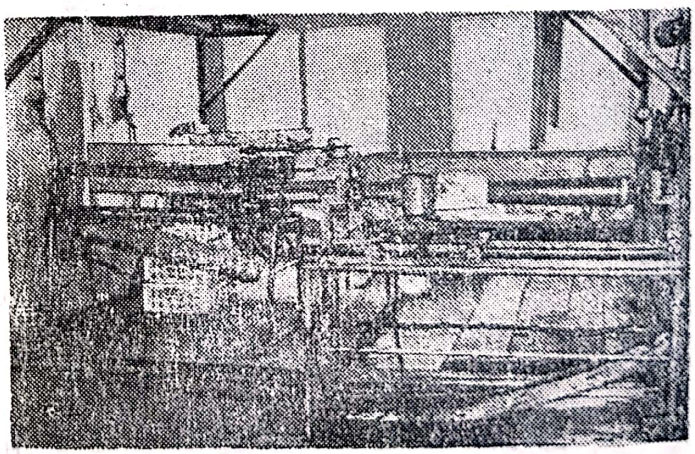


Fig. 63 — Aspect din camera de degresare a blănurilor

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 64 — Instalație de decarnare și raclarea blănurilor de nurcă

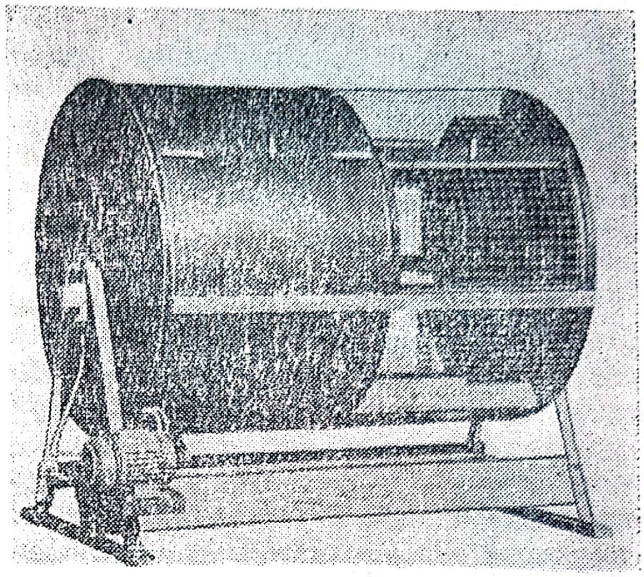


Fig. 65 — Tobă pentru degresarea și scuturarea blănurilor

țesut conjunctiv sînt îndepărtate cu un cuțit curb (prevăzut cu două mînere) și, împreună cu grăsimea rezultată în urma raclării mecanice, sînt adunate, congelate și livrate. Ele constituie o producție secundară a nurcilor.

Degresarea fină și lustruirea se execută într-o hală special amenajată, cu ajutorul tobelor pentru condiționarea blănurilor. Grăsimea îmbibată în piele și în învelișul pilos, eventualele pete de sînge, praful ș.a. sînt îndepărtate imediat după raclare.

Toba pentru condiționarea blănurilor (Fig. 65) constă dintr-un cilindru dublu sau triplu compartimentat, de diametre diferite. Tobele, indiferent de compartimentare sau mărime, prezintă o serie de părți componente distincte pentru degresare, lustruire și scuturare.

În principiu, primele două compartimente sînt închise etanș cu peretele exterior confecționat din tablă de aluminiu, în ele executîndu-se degresarea și lustruirea blănurilor, inițial cu pielea în afară, iar apoi cu blana în afară. Suportul material al degresării este rumegușul uscat (de foioase sau rășinoase) sau o tocătură fină de ciocălăi de porumb, la care se adaugă cantități reduse de neofalină, în special cînd blănurile sînt foarte murdare. Al treilea compartiment, al cărui perete exterior este confecționat din plasă de sîrmă, este utilizat la scuturarea prafului și rumegușului din blană.

Uscarea blănițelor, se face într-o încăpere a cărei temperatură variază între 24° — 26°C și umiditate 60—40%. Pentru uscarea blănițelor sînt utilizate șanurile de lemn. Șanul este confecționat din lemn de esență moale (Fig. 66), are formă de triunghi isoscel și prezintă median o fantă pentru circulația aerului. În sistemul internațional ele sînt de 4 mărimi, din care două corespund blănițelor de femelă și două blănițelor de mascul.

Întinderea blănițelor pe șanuri se face în funcție de dimensiunile acestora, dar fără exagerare, deoarece se obține o rărire artificială a părului, mai ales pe margini.

După fixarea blănițelor pe șanuri, acestea sînt așezate în uscătoare de forme și mărimi diferite.

Scanned with OKEN Scanner

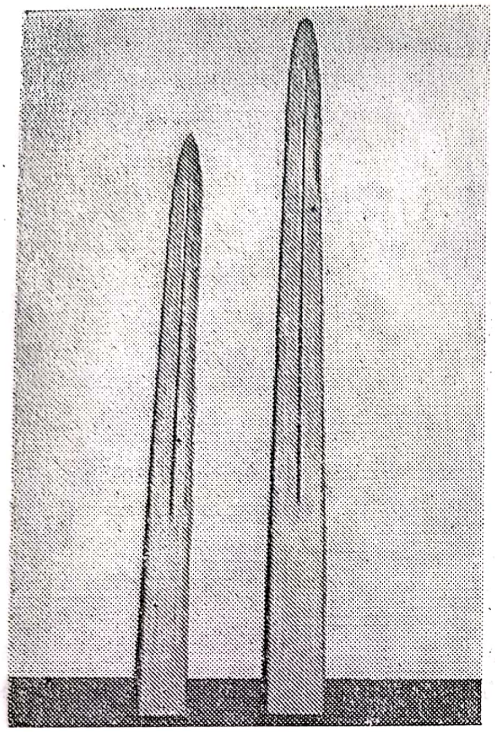


Fig. 66 — Șanuri speciale pentru blănurile de nurcă

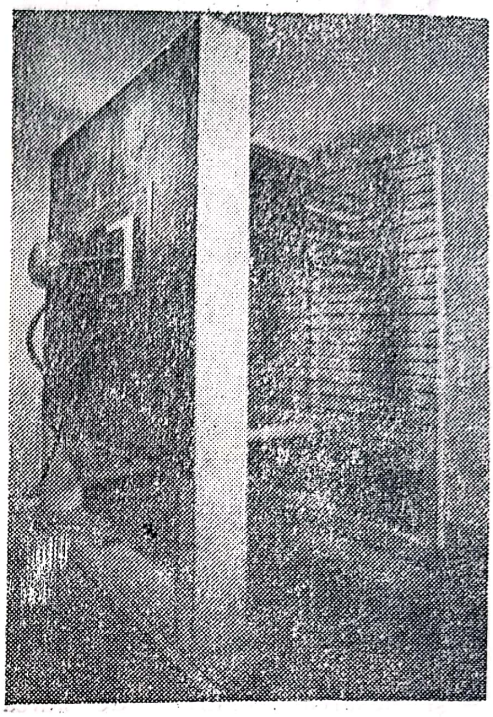


Fig. 67 — Uscător pentru blănuri

Uscătorul (Fig. 67) mai des întîlnit se compune dintr-un paralelipiped din placaj cu dimensiunile de 120 × 120 × 16,5 cm, așezat în poziție verticală. Pe peretele anterior al uscătorului se află montat un electroventilator care aspiră aer cald și îl insuflă prin cele 190 de tuburi fixate pe peretele posterior al uscătorului la care se fixează blănițele la uscat.

De regulă, blănurile stau pe șanuri în uscător circa 12 ore, după care se scot și se așază pe niște cuiere sau stative pentru o uscare moderată la temperatura camerei. La sfîrșit, blănița are o umiditate de 12—16%.

Sortarea se face după terminarea sacrificărilor, într-o cameră foarte bine luminată, cu pereți de culoare albastră deschis. Aici se găsesc mese speciale de sortare și instrumentar diferit pentru corectarea unor mici defecte ale blănurilor (foarfeci, pieptene, perii ș.a.), cît și un sistem de legare în seturi (Fig. 68) de 20 de bucăți a blănurilor sortate.

Sortarea blănurilor de nurcă constituie o operație foarte pretențioasă, care reclamă o cunoaștere perfectă a calității blănurilor. Ea se face în funcție de calitate, culoare, sex, defecte și toate acestea în funcție de mărime.

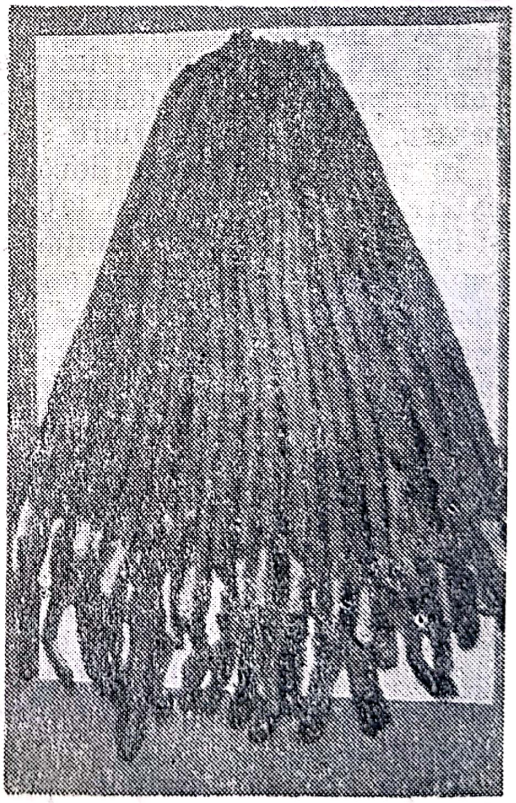


Fig. 68 — Set de 20 bucăți blănuri

Scanned with OKEN Scanner

VARIETĂȚILE DE CULOARE LA NURCĂ

NURCILE STANDARD.

Nurca este un mamifer carnivor din familia *Mustelidae*, genul *Mustela* (Bourdelle, E și Bressou ,C. citați de W i l l e m i n)

Din genul *Mustela* fac parte două tipuri distincte: *Mustela lutreola* și *Mustela vison*.

Mustela lutreola, sau nurca europeană, care în cea mai mare parte a fost exterminată, se mai întîlnește pe coasta europeană a Atlanticului și în R.S. România (Delta Dunării), Polonia și U.R.S.S. pînă la rîurile Obi și Tobol.

Mustela vison, sau nurca americană, are aria de răspîndire pe întreg teritoriul S.U.A., Canada, toată Alaska pînă la strîmtoarea Behring. Dincolo de această strîmtoare, în Asia, se găsește nurca asiatică — o subspecie a nurcii americane.

Condițiile oferite de mediul din aceste zone geografice (hrană, climă, caractere ecologice ș.a.) aflate în strînsă interdependență cu această specie au determinat apariția în natură a unui număr mare de diversificări geografice, care se deosebesc unele de altele prin dimensiuni corporale, culoare, calitate și alte însușiri.

Astăzi se cunosc aproximativ 14 linii naturale legate de zonele geografice în care au apărut. Prin combinarea acestor linii — în stare de captivitate — a apărut nurca de crescătorie. Dintre cele mai importante linii naturale care au concurat la formarea nurcii americane de crescătorie putem aminti:

Mustela vison (Schroeber) și *Mustela vison borealis* sau nurcile estice, care sînt de culoare maro închis și trăiesc în Labrador și Noua Scoție.

Mustela vison melampelus (Elliot), sau nurcile Kenai, sînt nurci mari și trăiesc în Alaska.

Mustela vison ingens (Osgood) și Mustela vison nigrescens, sau nurcile de Alaska și Yukon, sînt nurci de culoare închisă.

Mustela vison lacustris (Preable) sau nurcile de Yorkfort sau Hudson Bay, nurci de culoare foarte închisă.

Mustela vison vulgvagus, sau nurca de Sontberu, are blana mai grosieră, de culoare mai deschisă. Trăiește în Louisiana și Kentucky.

Mustela vison lefitera — nurcile de Missisipi și Arkansas, cu blana maro gălbuie și aspră.

Mustela vison lutensis, sau nurca de Florida, este de culoare galbenă maronie.

Mustela vison energumenus (Bangs) sau nurca de vest sau de Pacific, trăiește în sudul peninsulei Alaska.

Mustela vison asturiana sau nurca de Sacramente.

Mustela vison nesolestes, sau nurca de Island și trăiește în arhipelagul Alexandriei.

Mustela vison eutreocephalus, nurcile ce populează coasta sud-estică din S.U.A.

După cum se remarcă, nurca americană posedă numeroase linii naturale, ale căror caracteristici variază puțin, dar în același timp au însușiri suficiente ca să le deosebim între ele.

Scanned with OKEN Scanner

Aceste nurci trăiesc deci în nordul Statelor Unite și în Canada (marea majoritate). Cele mai valoroase tipuri de nurci se găsesc în regiunile temperate, răcoroase și umede caracteristice zonei marilor lacuri americane.

Dintre nurcile asiatice, mai importante sînt nurcile chinezești și japoneze:

Mustela vison stegmarei, o nurcă de culoare brună roșcată care trăiește în regiunea Schantung.

Mustela vison davidianus, trăiește în regiunea Yanțe.

Mustela vison monpinensis, trăiește în regiunea Tibet.

Lutreola itaisi, de culoare maro strălucitor, care trăiește în Japonia.

Nurca Standard este tipul de nurcă sălbatică, aclimatizată la viața în captivitate; reprezintă tipul cel mai viguros și mai apreciat, atît pentru blană, cît și pentru rezistență. La nurcile Standard culoarea învelișului pilos variază de la maro la aproape negru. Capul, coada și membrele, de obicei, sînt mai închise la culoare. La majoritatea animalelor părul de pe regiunea ventrală este de culoare mult mai deschisă, comparativ cu cel din regiunea dorsală și de pe părțile laterale.

La marea majoritate a nurcilor Standard, pe bărbie, pe gît și piept apar pete de culoare albă de mărimi variabile, iar la unele animale apar dungi pe abdomen. Ochii, nasul și unghiile la aceste nurci sînt de culoare neagră maronie.

Culoarea nurcii Standard este dată de culoarea părului de acoperire, respectiv de partea terminală a firelor de puf. Comparativ cu părul, perii de acoperire au o bună uniformitate a culorii. Puful în cea mai mare măsură este de culoare maronie foarte deschis. În cazuri foarte rare, culoarea părului poate fi aproape neagră sau gri curat cu reflexe albastre.

În funcție de orientarea selecției, la nurcile Standard, în diferite crescătorii au apărut exemplare ce se deosebesc evident unele de altele prin intensitatea tonului de culoare a spicului, a pufului, structura învelișului pilos etc. rezultînd două tipuri: maro și negru.

Fig. 69 — Nurcă Standard

Scanned with OKEN Scanner

Între aceste două tipuri apar diferențe mari nu numai la culoare și structura părului, dar și în ceea ce privește constituția și productivitatea.

Nurca de tip maro închis are o constituție robustă, corpul are lărgime mare și capul este mai masiv. Sînt rezistente la factorii externi și sînt mai prolifice. De asemenea, aceste nurci au spicul cu 2—3 mm mai lung decît cele negre, iar puful este ceva mai scurt în lungime față de spic și conferă blănii o pufozitate și o mătăsozitate pronunțată. Nurcile de acest tip prezintă o mare variabilitate privind lungimea spicului cît și nuanța de culoare a pufului.

Nurcile de tip negru sînt mai puțin robuste, sînt mai mici și au o prolificitate mai mică comparativ cu tipul maro închis. În terminologia țărilor occidentale, acest tip este cunoscut sub denumirea de nurcă dark (în l. engleză, *Dark-Mink*.). Caracteristica de bază a tipului negru este structura deosebită a învelișului pilos. Spicul este de culoare neagră, sau aproape neagră, iar puful de culoare bleu închis. De asemenea, spicul acestui tip de animale are o lungime ceva mai redusă comparativ cu nurcile din tipul maro închis. Cea mai importantă însușire însă o constituie variabilitatea redusă a lungimii spicului și a culorii pufului. Aspectul de blană tunsă, sau plușată, este consecința lungimii reduse a părului și uniformității mari privind această însușire de lungime.

Varietățile cele mai apreciate ale acestui tip de nurcă — *dark* — sînt cele americane, norvegiene, suedeze și finlandeze, toate caracterizate însă prin prolificitate mai scăzută. În descendența nurcilor negre apar și nurci de culoare maro închis.

NURCILE MUTANTE

Trecerea de la starea de libertate naturală a nurcilor sălbatice la creșterea în captivitate, a determinat apariția în mod spontan a unor mutații de culoare.

La ora actuală se cunosc la nurcă 27 de mutații, din care 19 sînt recesive și 8 sînt dominante față de tipul sălbatic. Toate tipurile de mutații au apărut din nurca Standard și natural că fiecare genă mutantă recesivă sau dominantă, posedă alela sa dominantă, respectiv recesivă, la nurca Standard. Din cele 19 gene mutante recesive, 11 determină culoarea maro de diferite tonuri și nuanțe, 5 pe cea albastră, una pe cea albă și două culoarea albă.

GRUPA NURCILOR MARO

Royal Pastel — bb. Este una din cele mai răspîndite culori ale nurcilor. Ea a apărut în anul 1936, în Canada.

Culoarea nurcii Pastel variază de la maro-deschis, pînă la maro de nuanță ciocolatie. Shackelford arată că granulele de pigment la nurcile Pastel sînt mai deschise la culoare și au o formă mult mai rotundă decît la nurca Standard. Tipul ideal al culorii Pastel este cel cu nunațe mov-deschis, asemănător culorii jderului. Culoarea ochilor la această nurcă este maronie și maroniu-închis. La tipul respectiv de culoare, apare boala gîtului strîmb (*screw neck*) la nurcile tinere, frecvența scăzînd odată cu vîrsta. Acest defect nu-și lasă amprenta asupra prolificității și poate fi ușor corectat prin selecție. Un alt defect la această nurcă este tendința de caniție, începînd din al doilea an de viață, la care sînt predispuse îndeosebi femelele.

Scanned with OKEN Scanner

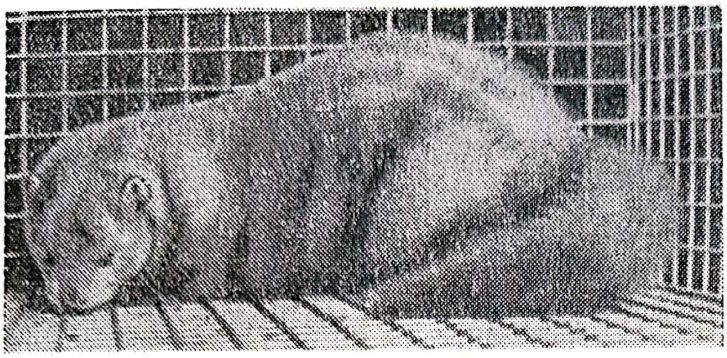


Fig. 70 — Nurcă Royal Pastel

În reproducerea nurcilor Pastel este indicată o selecție continuă pentru obținerea de blănițe de calitate și culoare uniformă.

Nurca Pastel este un animal robust și cu o bună prolificitate, dar răspunde printre primele tipuri de culoare la epizootii (jigodie etc.)

Imperial Pastel — jj (Ungava, bronzată sau cafenie) după culoare se aseamănă cu nurca Pastel, dar are un alt genotip; se consideră mutantă aparte, întrucît din încrucișarea sa cu Royal Pastel, în F_1 rezultă produși de tip Standard.

Această mutantă a apărut în crescătoriile din Quebec din nurcile Standard de tip Labrador. Are o blană mătăsoasă dar mai închisă la culoare decît nurca Royal Pastel. Culoarea ochilor este maronie. Nu este atinsă în același procent de gîtul strîmb. Ca defect, are o talie mai mică și o tendință pronunțată de nuanță fumurie.

Pastel cu ochi verzi — gg (aurie, Golden Cross), a apărut în S.U.A. în 1941. Comparativ cu celelalte tipuri Pastel, ea are o culoare mai deschisă, spicul contrastează cu puful, iar zona ventrală este de culoare și mai deschisă decît zona dorsală. Acest ton al culorii se extinde pe părțile laterale, pe gît și cap, făcînd să apară un desen specific, în formă de cruce. Conformația capului la aceste nurci este mai alungită, comparativ cu celelalte tipuri.

Este puțin prolifică și servește la formarea Topazului american, varietate foarte apreciată.

Nurca Socklot — t^st^s, a apărut în 1948 în localitatea Socklot din Finlanda. După culoare, ea se aseamănă cu nurca Pastel, cu deosebirea că are o tonalitate mai închisă, iar textura blănii este mai grosolană.

Sînt nurci mari, cu o vitalitate bună, prolifice și ușor de crescut.

Prin denumirea de „Socklot" se reprezintă de altfel o grupă de mutații în tonuri brun, care sînt cuprinse în seria Socklot. Din această grupă, ce are la bază o serie de alele multiple, fac parte: Socklot (t^st^s), Palomino suedez (t^pt^p), Finn White (t^wt^w) și nordic Buff (t^nt^n).

În această serie de alele, dominanța este în ordinea următoare: $t^s > t^p > t^w > t^n$ și în aceeași ordine se manifestă și descreșterea intensității pigmentului.

Prin încrucișări între diferitele tipuri din grupa respectivă se pot obține heterozigoți cu culori ce variază de la maro deschis pînă la bej deschis, aproape alb: Palosocklot (t^pt^s), Finnsocklot (t^wt^s), Buffsocklot (t^nt^s), Finnpalo (t^wt^p), Buffpalo (t^nt^p), Finnbuff (t^wt^n).

Palomino suedez — t^pt^p, a apărut în 1945 în Suedia și are un păr mătăsos de culoare bej pal.

Este o nurcă destul de mare și cu o bună prolificitate, este folosită la crearea nurcilor Perlă suedeză, prin încrucișare cu nurca Silverblue.

Albul finlandez — t^wt^w (Finn White, Junz Palomino) apărut în 1952 în Finlanda. După culoarea blănii este mult mai deschisă decît Palomino suedez, are o culoare crem sau aproape albă. Culoarea spicului este neuniformă. Ochii sînt de culoare roză cu un luciu gălbui. Este un animal mare, prolific.

Scanned with OKEN Scanner

Nordic Buff — t^nt^n, este de culoare aproape albă. Ochii sînt de culoarea zmeurei, iar botul și labele sînt lipsite de pigment. Din seria Socklot este de talia cea mai mică.

Palomino american — kk. Culoarea blănii variază de la bej deschis pînă la bej închis, adesea cu o nuanță oranj sau gălbuie. Culoarea ochilor este roză, cu o nuanță gălbuie sau oranj. Este animal de talie mare, prolific.

Chihlimbar — rr (Ambergold), are blana de culoare maro cu reflexe roșiatice, nedorite. Ochii sînt de culoare închisă.

Moyl — mm (Moyl Buff, Moyl Olsen Buff). Acest tip de nurcă are o mare variabilitate de culoare, de la bej deschis pînă la un maron închis. Este o nurcă mare, cu ochii de culoare închisă. Este mult utilizată în obținerea unor forme de combinații: Moyl Safir, Moyl Aleutină, Moyl Silver etc.

Cameo — m^cm^c (Cameo Pastel, sau „Factorul de diluație Hedlund"). Nurcile homozigote pentru factorul Cameo au o culoare mai deschisă, asemănătoare cu un Pastel deschis. Ochii sînt de culoare maro roșiatică, mai ales la tineret.

După acțiunea sa factorul de culoare Cameo este foarte asemănător cu gena Moyl și apare ca alela acestuia.

În seria de gene al cărei cap de serie este Moyl în mod corect intră numai două mutante m și m^c.

Gena culorii Cameo se deosebește de celelalte gene recesive prin aceea că acțiunea ei apare în stare heterozigotă. Astfel, la nurcile homozigote pentru gena culorii aleutine, heterozigoția pentru gena Cameo produce o deschidere a intensității culorii, apariția culorii maronii (a a m m^c). Efectul genei Cameo apare în stare heterozigotă numai în acele cazuri cînd nurca este homozigotă pentru alți factori recesivi.

Nurca Cameo nu se reproduce în sine, însă este larg utilizată în încrucișări cu alte tipuri, pentru efectul de diluare a culorii. Din împerecherea acestei nurci cu mutații dominante apare același efect de diluare a culorii și, mai mult, ea delimitează și frecvența apariției petelor albe la descendenți.

GRUPA NURCILOR ALBASTRE

Silver Blue — pp (Platinată), este prima mutație care a apărut spontan în 1929 în S.U.A. Culoarea sa este de un albastru gri. Coada și picioarele sînt de o nuanță mai închisă; culoarea ochilor este maro închis.

Spicul este de culoare gri argintiu sau albastru argintiu, iar puful de un albastru deschis. După tonalitatea culorii nurcile Silver Blue pot fi de trei categorii: deschisă, medie sau închisă. Cea mai răspîndită nurcă este cea albastră argintie, cu o nuanță roză sau maronie, care depreciază foarte mult valoarea blănii. Ca defect întîlnim și defectul roșiatic, brun (sare și piper), tonalitate specifică blănii de veveriță.

Variația mare a tonalității culorii la nurca Silver Blue este cauzată de variația formei granulelor de pigment, de mărimea și localizarea acestora pe lungimea firelor de spic (Shaekelford, 1960).

Sînt animale bine conformate și cu o mărime și prolificitate bună.

Steel Blue — p^sp^s și Silver Steel p^sp. Culoarea variază între gri deschis pînă la gri închis. Se aseamănă foarte mult cu nurca Silver Blue, însă este mai închisă la culoare decît aceasta, din cauza contrastului dintre culoarea

Scanned with OKEN Scanner

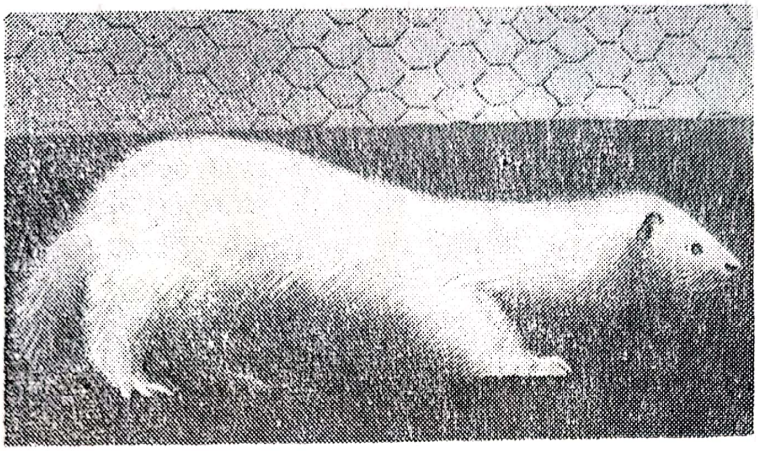


Fig. 71 — Nurcă Hedlund

spicului și pufului. Această culoare este determinată de gena p^s și p, care intră în componența seriei de alele multiple p p, p^s p^s.

Cobalt — gg, după culoare se aseamănă cu Steel Blue. Nu sînt reproduse pentru obținerea de blănițe.

Imperial Platinum — ii. Nu se deosebește de culoarea Silver Blue, dar are genotip diferit. În încrucișarea cu Silver Blue în F_1 se obțin pui de culoare Standard.

Aleutină — aa, au apărut în 1941 în S.U.A. Au o culoare aproape neagră (albastru închis) cu o nuanță albăstruie. Spicul este aproape negru, puful este de culoare albastru închis. Ochii sînt negri. Adesea se întîlnesc nurci cu un ton maroniu sau chiar fumuriu, ce constituie un mare neajuns.

Ca și nurca Pastel și la nurca Aleutină apare procesul de caniție după primul an de viață. Sînt nurci puțin prolifice, cu o viabilitate scăzută.

GRUPA NURCILOR ALBE

Hedlund — hh (Fig. 71), a apărut în 1945 în S.U.A. Este tipul cel mai pur și mai clar. Blana este de culoare albă strălucitoare cu reflexe albăstrui. Ochii sînt de culoare neagră. Heterozigoții (Hh) au culoarea Standard dar prezintă pete albe la vîrful cozii, pe picioare și în zona ventrală a corpului. Acest lucru arată că gena nu este pe deplin recesivă.

Unele dintre nurcile Hedlund prezintă și o nuanță gălbuie sau crem, nedorită.

Gena culorii respective este cuplată cu alte gene ce predispun această mutație la surzenie și la un simț olfactiv redus.

Femelele sînt mame rele în comparație cu alte tipuri și au prolificitate redusă.

Albino — cc (Arctic Snow White). Această mutație în ansamblu este albă, dar mai prezintă fire de spic de culoare neagră. Ochii sînt de culoare roșie aprinsă.

Goofus — oo (Edelweis). Culoarea nu este complet albă. Repartiția pigmentului de tonalitate maronie se face numai în partea terminală a unor fire de spic.

Culoarea blănii amintește de pisica siameză. Dispunerea perilor pigmentați, de obicei, este pe cap, membre și coadă.

Scanned with OKEN Scanner

NURCILE MUTANTE DOMINANTE

La ora actuală se cunosc 10 mutații dominante, din care două mutații sînt de intensificare a pigmentului din păr și cu reducerea zonalității albe și a perilor albi, iar restul de 8 produc o diluție a pigmentului și o dezvoltare a zonalității albe.

Jet Black — Nn, NN (chihlimbarul negru) a apărut în 1960, în Canada. În afară că intensifică dezvoltarea culorii negre atît a spicului cît și a pufului, această mutație în cazul încrucișării cu nurcile Standard sau cu mutantele recesive reduce contrastul dintre spic și puf, întrerupe dezvoltarea înspicării, a zonalității albe, îmbunătățește puritatea (tonului) culorii.

Culoarea nurcii Jet poate varia între limite foarte largi, de la negru corb cu un luciu pronunțat, pînă la brun închis sau uneori maroniu roșcat. La unele din exemplarele respective se pot observa pete albe pe bărbie, mai rar pe piept și foarte rar pe abdomen. În afara acțiunii de intensificare a culorii părului, gena respectivă favorizează pigmentarea pronunțată a tegumentelor (nas, văl palatin etc.). Spicul este negru, iar puful este brun de diferite tonalități. Variația mare a culorii Jet este determinată de o dominanță incompletă a genei respective.

Nurcile negru strălucitor au culoarea aproape uniformă pe spate, abdomen și sînt lipsite de petele albe și de înspicare.

Finn Black — $N^f n^f$, $N^f N^f$ (Negrul finlandez) a apărut în Finlanda relativ recent. Este asemănătoare cu nurca Jet, dar învelișul nu are același luciu. Tegumentele sînt mai deschise decît la Jet. Culoarea blănii este mai deschisă, are un contrast mai evident dintre spic și puf. La această nurcă, puful este albăstrui. Culoarea părului pe abdomen la Finn Black este mult mai slabă decît la Jet.

Gena nurcii Finn Black suprimă dezvoltarea înspicării și a zonalității albe, dar în mai mică măsură decît la Jet.

Exemplarele homozigote pentru gena Jet (NN) sînt viabile, au o culoare neagră mai intensă decît cele heterozigote (Nn), dar nu se pot deosebi de acestea.

MUTAȚII CE DETERMINĂ DILUȚIA CULORII, DEZVOLTAREA ZONALITĂȚII ALBE ȘI A ÎNSPICĂRII

Nurcile cu aceste mutații au o zonalitate albă extinsă, culoarea părului de pe abdomen mai deschisă decît pe spate. La unele dintre mutații se observă un contrast pronunțat între spic și puf.

Blue Frost — Ff. Este una din primele nurci mutante. Pe abdomen, pe membre, predomină spicul de culoare albă, de aceea învelișul pilos din aceste zone este mai deschis la culoare. Culoarea pufului variază de la gri pînă la aproape alb, de aici provine și contrastul cu spicul. Se apreciază că gena dominantă F în stare homozigotă este letală.

Este folosită în exclusivitate pentru a fi combinată cu alte gene mutante recesive. Nurcile purtătoare de genă F se remarcă printr-o culoare mai deschisă a pufului și printr-un număr sporit de peri albi dispersați uniform în blană, dînd un efect denumit „Breath of spring" (adiere de primăvară), notat prescurtat cu „Bos".

Stewart — WW. Factorul Steward produce o diluție intensă a culorii blănii și mai ales îi dă un reflex albastru deschis foarte căutat. În afară de

Scanned with OKEN Scanner

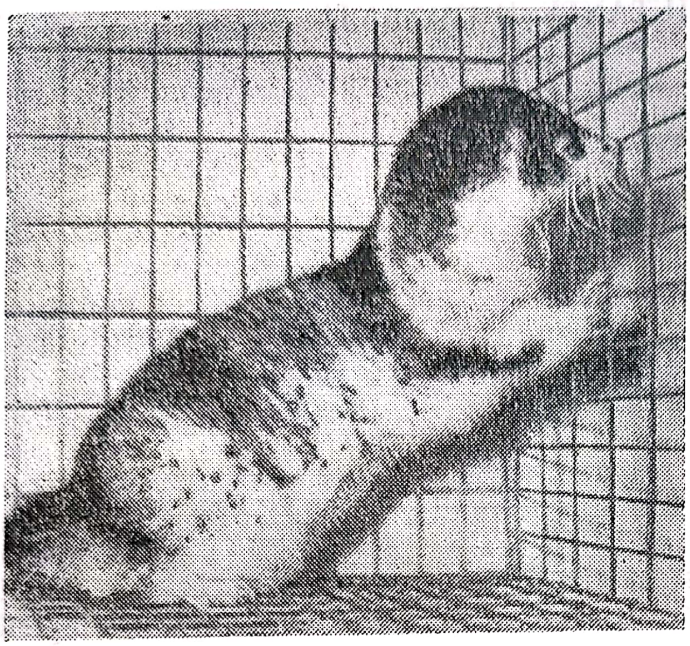


Fig. 72 — Nurcă Black Cross

claritatea pe care o dă culorii blănii, el elimină reflexele roșiatice, care apar frecvent, în cazul nurcilor de culoare albastră sau pastel.

Gena Stewart (W) în stare homozigotă nu este letală, dar are o acțiune pronunțată în deschiderea culorilor. Acest tip de nurci au fost denumite „homo" sau „arctic", caracterizîndu-se printr-un puf aproape alb și printr-o decolorare evidentă a spicului.

Colmira — Dd, este o nurcă de culoare maronie cu zonalități de culoare albă, pe abdomen, gît, uneori pe o parte din bot și pe coadă. Gena D produce decolorarea pronunțată a pufului. În stare homozigotă este letală.

Ebony — Ee, se deosebesc de nurcile Standard numai printr-un puf mai deschis la culoare, care variază de la aproape alb pînă la gri de tonalitate medie. Ochii sînt de culoare neagră. Gena E în stare homozigotă este letală.

Black Cross — Ss (Kohinoor, Jet Cross etc.) (Fig. 72). Nurcile respective se caracterizează prin zonalitate albă ce cuprinde tot abdomenul, cu tendință de extindere pînă la nivelul ochilor, pe laturile gîtului și pe părțile laterale ale corpului. De la cap pornește o dungă pigmentată ce traversează toată zona dorsală a corpului pînă la coadă, peste care, în dreptul umerilor, se suprapune transversal o altă dungă, formînd un desen în cruce. Tipul Black Cross este influențat de foarte mulți factori care în final determină o mare diversitate de fenotipuri.

95% Alb dominant SS (Homocross) (Fig. 73), se deosebește de Black Cross prin aceea că are o zonă de extindere a perilor pigmentați foarte mică. Are un număr foarte redus de peri negri în zona capului și la baza cozii.

Dintre toate genele mutante dominante cunoscute gena *S* are tendința cea mai pronunțată de a limita suprafața pigmentată, constituind capul unei serii de alele multiple. În această serie intră nurca Shadow ($S^{h}s$), Cross (Ss, SS), Royal Silver ($S^{R}s$, $S^{R}S^{R}$). În această serie de alele, dominanța este în ordinea următoare: $S^{H} > S > S^{R} > s$.

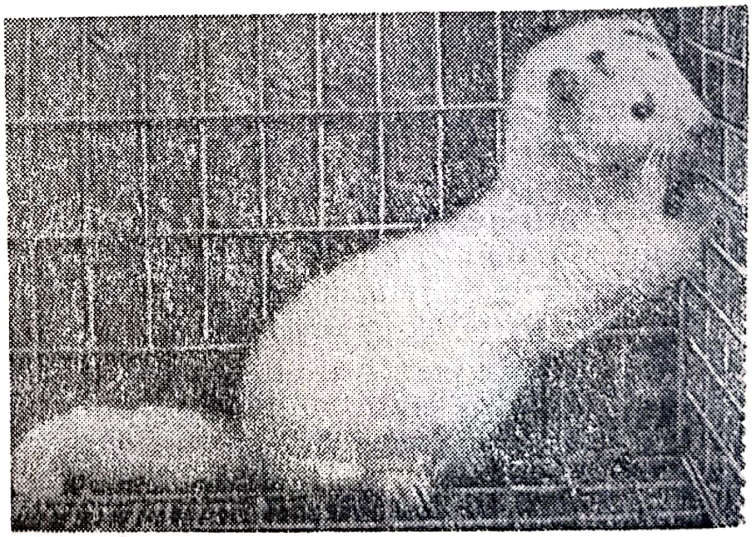


Fig. 73 — Nurcă Alb dominant

Scanned with OKEN Scanner

Royal Silver — S^Rs sau S^RS^R sau SRSR, se deosebește de nurca Standard numai printr-o extindere considerabilă a zonalității ventrale albe, uneori pe membre și coadă. Din seria Cross ele sînt cele mai închise la culoare.

Shadow — S^Hs (Heggedal), ca fonotip este similară cu exemplarele Black Cross (ss) mai deschise la culoare, dar cu o asimetrie pronunțată a desenului. Gena S^H este utilizată în creșterea nurcilor pentru obținerea așa-numitei serii „Shadow" (umbră) efect foarte apreciat în comerțul de blănuri.

BAZELE GENETICE ALE FORMĂRII VARIETĂȚILOR DE CULOARE LA NURCĂ

După cum s-a arătat anterior, mutațiile apărute la nurcă se comportă recesiv față de forma Standard, dar există și unele mutații care se comportă dominant față de aceasta. Încă de la apariția primelor mutante recesive s-a constatat că din combinarea a două asemenea mutante se pot obține varietăți de culoare noi, ca un fel de combinare a nuanțelor redate de cele două mutante ce au intrat în combinație.

Obținerea de varietăți de combinare din nurcile mutante simple a făcut posibilă lămurirea bazelor genetice ale determinării culorii la nurcă. Se consideră în general că culoarea la nurca Standard este determinată de cel puțin tot atîtea alele cîte mutante recesive și dominante se cunosc pînă în prezent și probabil că mai există și alele necunoscute încă, deoarece nu au apărut pînă în prezent forme mutante care să le depisteze.

Modul de comportare a mutantelor s-a putut pune ușor în evidență pe baza combinării acestora, deși încă multe aspecte sînt și în prezent controversate.

Cea mai simplă formă de combinare este aceea dintre două mutante recesive. Pentru exemplificare ne vom referi la varietatea de culoare denumită Safir, rezultată din combinarea nurcii Silver Blue cu nurca Aleutină. Drept simbol al alelei mutante la nurca Silver Blue se folosește litera p, iar pentru Aleutină litera a. Ca atare, genotipul la Silver Blue este ppAA, iar la Aleutină este PPaa. Urmează că din încrucișarea acestora rezultă heterozigoți pentru acești doi loci, respectiv PpAa, care vor avea culoarea nurcii Standard, ambele alele A și P fiind dominante.

Din împerecherea între ei a heterozigoților rezultă cele 16 feluri de genotipuri, conform segregării în dihibridări, care vor determina patru feluri de fenotipuri și anume:

9/16 culoarea Standard, avînd prezente și pe A și pe P fie în stare homozigotă fie în stare heterozigotă;

3/16 culoarea Silver Blue, fiind deci homozigote pp, iar la locusul genei aleutine fiind homozigote AA sau homozigote Aa;

3/16 culoarea Aleutină, fiind deci homozigote PP sau heterozigote Pp;

1/16 culoarea Safir, culoare nouă, rezultată din combinarea celor două forme homozigote recesive, ppaa.

Împerecherea indivizilor din ultima categorie între ei va avea drept rezultat obținerea de produși Safir, deci așa-numiții produși direcesivi. De regulă varietățile de combinare prezintă o viabilitate și o vitalitate mai scăzută, recomandîndu-se „împrospătarea sîngelui". Acest lucru se realizează cel mai adesea prin împerecheri de întoarcere, în sensul că indivizii homozigoți pentru ambele gene recesive se împerechează cu indivizi heterozigoți la acești doi loci. Indivizii homozigoți la ambii loci vor produce un singur fel de gameți,

Scanned with OKEN Scanner

respectiv pa. Indivizii heterozigoți vor produce patru feluri de gameți, respectiv PA, Pa, pA. pa. Rezultatele fecundării dintre aceste categorii de gameți vor fi:

	PA	Pa	pA	pa
pa	PpAa	Ppaa	ppAa	ppaa

După cum se vede, un sfert din descendenți vor fi heterozigoți la ambii loci, un sfert vor fi Aleutină, purtători de Silver Blue, purtători de Aleutină și un sfert homozigoți direcesivi.

Obținerea unor varietăți de culoare bazată pe combinarea a trei mutante recesive este desigur mai complicată, dar baza genetică este aceeași. De regulă, trebuie să se pornească cu o formă direcesivă care se împerechează cu a treia mutantă simplă. Din aceste împerecheri rezultă produși heterozigoți la cei trei loci considerați.

Să admitem de exemplu că împerechem forma Safir, cu genotipul ppaa, cu mutanta Royal Pastel, cu genotipul bb. Natural că Safirul are la locusul respectiv alela normală BB, după cum forma Royal Pastel are la cei doi loci de la forma Safir alele normale PPAA. Este ușor de văzut că din combinarea acestora vor rezulta produși heterozigoți la cei trei loci, respectiv PpAaBb. Din împerecherea între ei a acestor heterozigoți va rezulta și combinația trirecesivă, ppaabb, în proporție de 1/64, paralel cu indivizi heterozigoți pentru toți locii (27/64), cu indivizi homozigoți pentru cîte unul din cei trei loci considerați (cîte 9/64 pentru fiecare locus) și cu indivizi homozigoți pentru cîte doi loci din cei trei loci considerați (cîte 3/64 pentru fiecare locus) Rezultatul sintetic ar fi:

27/64 PPAABB — culoare Standard
9/64 PPAAbb — culoare Royal Pastel
9/64 PPaabb — culoare Aleutină
9/64 ppAABA — culoare Silver Blue
3/64 ppaaBB — culoare Safir
3/64 PPaabb — culoare Aleutin Royal Pastel
3/64 ppAAbb — culoare Silver Blue — Royal Pastel
1/64 ppaabb. — culoare Safir Royal Pastel (Winter Blue).

Și în acest caz înmulțirea indivizilor trirecesivi între ei se soldează cu obținerea de descendenți asemănători, trirecesivi, și menținerea lor ar solicita periodic o încrucișare de tip Black Cross ca și la formele direcesive.

Pentru obținerea indivizilor tetrarecesivi, deci homozigoți la patru loci determinați ai culorii, se poate folosi îmbinarea a două categorii de direcesivi din care s-ar obține în prima generație indivizi heterozigoți la toți cei patru loci, iar din combinarea între ei a acestora s-ar obține indivizi homozigoți pentru toți cei patru loci în proporție de 1/256. Natural că o asemenea lucrare este foarte dificilă și, după cum se va vedea mai departe, puține forme tetrarecesive au prezentat interes care să merite lucrări atît de laborioase.

O formă interesantă de aplicare a geneticii factoriale în creșterea nurcilor o constituie combinarea dintre mutații recesive și mutațiile dominante. După cum s-a arătat mai înainte, mutațiile dominante determină diluarea nuanței blănii. În unele cazuri, diluția culorii blănii la formele di- sau trirecesive duce la obținerea unor nuanțe foarte apreciate, astfel încît s-au

Scanned with OKEN Scanner

obținut numeroase tipuri de nurci de acest fel. Modul de realizare este în general același, în sensul că se combină o mutantă simplă dominantă cu mutantă simplă recesivă sau cu forme di și trirecesive. Metodica obținerii acestor combinații este și ea destul de dificilă; pentru exemplificare, vom arăta modul cum se combină mutanta dominantă Blue Frost cu mutanta recesivă Silver Blue.

După cum s-a arătat, gena Blue Frost (F) este letală, astfel, că nu se pot folosi în combinare decît heterozigoți Ff. Din împerecherea dintre Blue Frost, care are gena normală la locusul F vor rezulta, după cum se vede din schema alăturată, jumătate produși Blue Frost purtători ai genei Silver Blue și jumătate produși Standard purtători ai genei Silver Blue.

P FfPP x ffpp

gameți Fp; FP fp

F_1 Ff Pp ff Pp

Problema se pune mai departe să obținem produși heterozigoți la locus-ul Blue Frost și homozigoți la locus-ul Silver Blue. Dacă am face împerecherea între ei a produșilor Blue Frost purtători ai genei p, rezultatele ar fi foarte slabe. Ar fi de fapt o dihibridare și din cele 16 feluri de genotipuri ce rezultă, 4/16 ar fi homozigoți pentru gena F, deci n-ar fi viabili și numai la 2/16 produși s-ar îmbina forma heterozigotă la locus-ul F și homozigotă recesivă la locus-ul P. Rezultate mai bune se obțin dacă indivizi heterozigoți la cei doi loci se împerechează cu homozigoți recesivi la ambii loci, deci cu Silver Blue simplu, sub forma unei încrucișări de întoarcere. În acest caz, conform schemei alăturată, se vor obține patru feluri de genotipuri, cu patru feluri de fenotipuri în proporții egale, deci cîte 25% și anume:

	FP	Fp	fP	fp
Fp	Ff_1Pp	Ff_2pp	ff_3Pp	ff_4pp

1. FfPp — Blue Frost, purtător de Silver Blue
2. Ffpp — combinația dorită — *Breath of Spring* (B.O.S.)
3. ffPp — Standard purtător de Silver Blue
4. ffpp — Silver Blue

Prin această soluție nu numai că se evită pierderile cauzate de apariția de produși homozigoți pentru gena F, dar combinația dorită se realizează în proporție dublă.

Prin același procedeu se poate cupla o genă mutantă dominantă cu o combinație direcesivă sau trirecesivă. În subcapitolul următor se vor arăta principalele combinații de gene mutante.

PRINCIPALELE COMBINAȚII DE NURCI MUTANTE

Încrucișările pentru obținerea unor forme noi combinative ocupă un loc deosebit de important, întrucît unele dintre aceste tipuri întrec cu mult valoarea formelor ce intră în combinare prin frumusețea coloritului.

În formarea tipurilor noi pot concura două, trei sau mai multe mutații. Diferitele gene mutante combinîndu-se între ele, intră în interacțiune deter-

Scanned with OKEN Scanner

minînd culori noi, constante din punct de vedere genetic, deoarece genele respective se găsesc în stare homozigotă.

VARIAȚIUNI DE COMBINARE DIRECESIVE

Această grupă este foarte numeroasă, fiind foarte variată din punct de vedere al culorii.

Nurcile albastre. Cel mai reprezentativ tip din această grupă îl constituie nurca Safir (aapp), ce a rezultat din combinarea nurcii Aleutine cu nurca Silver Blue. Ele sînt foarte apreciate datorită blănii lor de culoare albastru curat, cu puful albastru strălucitor amintind de culoarea fumului de țigare. Din cauză că sînt predispuse la boala aleutină, fecunditatea și prolificitatea acestora sînt foarte scăzute. Ochii sînt de culoare maro închis.

Tot din această grupă mai fac parte nurcile: Aleutin, Imperial Platin (aa ii) sau Imperial Safir, foarte asemănătoare cu Safirul, și Aleutin Silver Steel (aa pp^s), sau Irisul albastru asemănător cu nuanța deschisă a nurcii Aleutine.

Nurcile maro, maro deschis și bej. Socklot Pastel — t^st^s bb (Topaz, are culoarea maro deschis asemănătoare cu a nurcii Palomino. Ochii sînt roșii.

Moyl Pastel — mm bb, are o culoare maro în tonalități foarte deschise. Se aseamănă cu Palomino, dar are un puf de tonalitate pronunțat albăstruie Ochii sînt de culoare maro cu o nuanță albastră.

Moyl Aleutină — mm aa (Lavandă) și Cameo Aleutină — m^cm^c aa, nurci cu o frumoasă culoare maro albăstruie, în nuanțe mov pal.

Orhide Pastel — bb k^ok^o — de culoare maro foarte deschisă cu reflexe de bronz, iar puful de nuanță albăstruie.

Tot din această grupă mai fac parte nurcile de culoare bej deschis de diferite nuanțe cum sînt Ampalo Pastel KK bb, Ampalo Imperial Pastel — KK jj, Ambergold Pastel — rr bb și Moyl Finn — mm t^wt^w, dar acestea, în general, se cresc în număr redus.

Prin încrucișarea nurcilor din seria Socklot cu nurcile Pastel au fost obținute nurci de culoare maro deschis de diferite tonuri cum sînt: Finn Socklot Pastel — t^wt^s bb (Finn Topaz), Palo Socklot Pastel — t^pt^s bb (Finn Palo Topaz).

Ampalo Silver — kk pp (Perla americană). Culoarea acestor nurci este bej deschis cu o nuanță fumurie și puful albastru pal. Ochii sînt de culoare maro gălbuie.

Ampalo Steel Blue — kk p^sp^s și Ampalo Silver Steel — kkpp^s au culoarea asemănătoare culorii nurcilor Ampalo Silver.

Palo Silver — t^pt^ppp (Perla suedeză) — se aseamănă cu nurca Ampalo Silver. Ochii sînt de culoare vișiniu închis.

Socklot Silver — t^st^spp, Finn Silver — t^wt^wpp și Finn Palosilver — t^wt^wpp sînt asemănătoare cu Perla suedeză.

Nurcile albe. Nurcile albe direcesive sînt larg utilizate în obținerea de blănuri, pentru faptul că au o capacitate de reproducție mult superioară mutației Hedlund; dintre acestea cele mai cunoscute sînt: Albino Pastel — cc bb (Albul regal), Buff Albino — t^nt^n cc (Albul suedez), Finn Albino t^wt^wcc (Albul finlandez) și Goofus Albino oo cc.

Scanned with OKEN Scanner

VARIAȚIUNI DE COMBINARE TRIRECESIVE

Din această grupă se cunosc peste 20 de forme, dar foarte multe nu prezintă interes. Numai unele din ele sînt mai apreciate datorită culorii deosebite. Majoritatea nurcilor din această grupă au o culoare foarte deschisă.

Pastel Safir — bb aa pp (Winter Blue), are culoarea gri-deschis, cu reflexe albastru pal. Este foarte apreciată în comerțul de blănuri.

Asemănătoare după culoarea blănii cu Pastel Safir mai sînt Socklot Safir — t^st^s aa pp, Socklot Pastel Silver — t^st^s bb pp și Ambergold Safir — rr aa pp (hope).

Ampalo Safir — kk aa pp (Perla americană), este de culoare foarte frumoasă, gri bej fumuriu. De culoare asemănătoare este și nurca Palo Pastel Silver — t^pt^p bb pp (Platin Topaz).

Finn Safir — t^wt^w aa pp (Perla finlandeză) se aseamănă cu Albul finlandez (t^wt^w), dar are o tonalitate mai curată.

Moyl Safir — mm aa pp și Cameo Safir — Mm^c aa pp, sînt de culoare maroniu deschis, cu reflexe albăstrui.

Socklot Pastel Albino — t^st^s bb cc (Topazul alb) sînt de culoare albă imaculată.

COMBINAȚII TETRARECESIVE, COMBINAȚII DE MUTANTE DOMINANTE ȘI MUTANTE RECESIVE CU DOMINANTE

Nurcile tetrarecesive sînt relativ puține la număr. Mai importante sînt:

Socklot Pastel Safir — t^st^s bb aa pp (Winter Blue Safir) care, din punct de vedere al culorii, se aseamănă cu nurca Winter Blue.

Moyl Ambergold Safir — mm rr aa pp (roz), de culoare bej deschis cu reflexe ușor maronii.

Combinațiile de mutante dominante, denumite și nurci dublu dominante, au o culoare deschisă sau aproape albă comparativ cu formele intrate în combinație. Pînă la apariția nurcilor Hedlund și Albino, ele erau utilizate în producția blănurilor de culoare albă. Dintre acestea amintim: Cross Blue Frost — SS Ff (Albul dominant), care are culoarea aproape albă, numai pe cap și la baza cozii are fire pigmentate de păr. Prin reproducerea acestor nurci, în descendență apare Homocross Blue Frost — SsFf (Winter White).

Din această grupă mai fac parte Royal Silver Blue Frost — S^Rs Ff, Colmira Blue Frost — Dd Ff și Cross Colmira — Ss Dd ș.a.

Combinații de mutante recesive cu dominante.

În această categorie intră un număr foarte mare de forme care sînt grupate în serii, de exemplu, seria Stewart, Bos, Shadow, Cross, Jet.

Seria nurcilor Stewart. Culoarea învelișului pilos și a ochilor este determinată de genele recesive homozigote iar culoarea de bază este influențată de acțiunea de slăbire a intensității culorii de către factorul Stewart care determină și extinderea zonalității albe.

Dintre acestea cele mai cunoscute sînt nurcile: Stewart Pastel — Ww bb, Stewart Silver — Ww pp și Stewart Safir Ww aa pp.

În stare homozigotă, factorul Stewart formează seria Homo sau Arctic (Homosilver — WW pp etc.).

Seria nurcilor Bos. Dintre cele mai cunoscute și utilizate nurci din această serie sînt: Bos Silver — Ff pp, Bos Aleutin — Ff aa, Bos Pastel — Ff bb, Bos Palomino — F f t^p t^p și Colmira Blue Frost — Dd Ff.

Scanned with OKEN Scanner

Există și combinații cu forme direcesive ca, Bos Ampalo-Silver — Ff kk pp (Bos Perlă) și Bos Safir — Ff aa pp.

Seria nurcilor Shadow. Nurcile acestei grupe sînt heterozigote pentru factorul Shadow (S^Hs). Cele mai apreciate forme sînt Shadow Silver — S^Hs pp și Shadow Safir — S^Hs aa pp.

Seria nurcilor Cross. Seria nurcilor Cross, ca desen nu se deosebește de Black Cross (ss). Deosebirea constă numai în culoarea pigmentului din păr, care este determinată de genele recesive homozigote. Dintre acestea cele

Tabelul 16

Formele genetice pentru varietățile de culoare la nurcă

Faza de culoare	Genotipul		
	Sistemul S.U.A.	Sistemul scandinav	Sistemul U.R.S.S.
I. Mutații recesive			
Nurci albastre			
1. Aleutină	al al	aa	aa
2. Cobalt (galben cross)	gg	gg	qq
3. Steel Blue	$p^sp^sp^sp^s$	$p^sp^sp^sp$	$p^sp^sp^sp$
4. Silver Blue	pp	pp	pp
5. Imperial Platin	ip ip	ii	ii
Nurci maro și bej			
6. Imperial Pastel (Ungava)	bi bi	jj	jj
7. Royal Pastel	bb	bb	bb
8. Socklot	bs bs	t^st^s	t^st^s
9. Palomino suedez	b_sS b_sS	tp tp	t^pt^p
10. Albul finlandez (Finn White)	bs^mbs^m	t^wt^w	t^wt^w
11. Nordic Suff	bs^a bs^a	t^nt^n	t t
12. Pastel cu ochi verzi	bg bg	bg bg	gg
13. Ambergold Pastel	ba ba	rr	rr
14. Buff (Moyl-Olsen)	bm mb	mm	mm
15. Cameo	bm^Hbm^H	m^c m^c	m^cm^c
16. Palomino american (Cain)	bp bp	kk	kk
Nurci albe			
17. Goofus	oo	oo	oo
18. Albino	c^H c^H	c c	cc
19. Hedlund	hh	hh	jj
II. Mutații dominante			
De intensificare a culorii de bază			
20. Jet Black	JJ Jj	Hj NN	Mn NN
21. Finn Black	—	$N^FnN^FN^F$	$N^FnN^FN^F$
De diluție a culorii de bază			
22. Ebony	Eb eb	Ee	Ee
23. Colmira	Cm Cm	Mm	Dd
24. Shadow	—	S^Hs	S^Hs
25. Black Cross	Ss	Ss	Ss
26. 95% alb dominant	SS	SS	SS
27. Royal Silver	$S^RsS^RS^R$	$S^RsS^RS^R$	$S^RsS^RS^R$
28. Stewart	—	Ww	Ww
29. Homo	—	WW	Ww
30. Blue Frost (Silver Sable)	Ff	Ff	Ff

Scanned with OKEN Scanner

mai cunoscute sînt Cross Silver — SS pp, Cross Pastel — Ss bb, Cross Safir — SS aa pp .

Seria nurcilor Jet. Nurcile acestei serii au o culoare mai închisă comparativ cu culoarea de bază. Zonalitatea albă este foarte redusă, iar înspicarea este complet eliminată. Dintre acestea sînt cunoscute Jet Pastel — Nn bb, Jet Palomino — Nn t^pt^p, Jet Aleutin — Nn aa, Jet Silver Nn pp și Jet Safir Nn aa pp.

REPRODUCȚIA LA NURCĂ

În creșterea nurcilor, rezultatele economice depind în mare măsură de activitatea funcțională a mătcii de reproducție, respectiv de numărul de produși obținuți anual destinați sacrificării pentru valorificarea blănii.

Aceasta înseamnă că trebuie acordată o atenție deosebită organizării și desfășurării procesului de reproducție, respectiv producerii și creșterii pînă la înțărcare a unui număr cît mai mare de pui de la fiecare femelă.

De altfel, importanța reproducției nu se mărginește numai la aspectul numeric; este bine cunoscut faptul că de modul cum decurge gestația și, mai ales, creșterea în perioada de alăptare depinde în final dimensiunea blănurilor, unul din cele mai importante caractere ce redau valoarea comercială a acestora.

Procesul reproducției este unul din punctele cele mai dificile la toate speciile de animale domestice, datorită complexității funcțiilor reproductive și dificultăților ce le întîmpină crescătorul în realizarea condițiilor impuse de cerințele fiziologice ale acestui proces. La nurcă, aceste dificultăți sînt cu atît mai mari cu cît evoluția naturală a speciei a determinat o serie de particularități ce constituie adaptări pentru supraviețuire și a căror desconsiderare se poate solda cu lichidarea crescătoriei.

PARTICULARITĂȚILE PROCESULUI REPRODUCȚIEI LA NURCĂ

Nurca crescută în captivitate își păstrează, aproape nemodificate, toate caracteristicile fiziologice ale formei sălbatice, procesul reproducției fiind, în acest sens, foarte evident. Ea prezintă deci o serie de particularități care constituie forme de adaptare la condițiile de mediu, asigurînd supraviețuirea ci conservarea speciei.

Dintre particularitățile reproducției de care trebuie să se țină seama în organizarea și efectuarea acestui proces în condiții de captivitate, cele mai semnificative sînt:

Reproducția are loc o singură dată pe an, o perioadă scurtă de timp, după care urmează o perioadă lungă de inactivitate sexuală. Rutul durează în general 25—30 zile, cu unele intensificări ce se repetă la anumite intervale.

Dehiscența foliculilor ovarieni nu este spontană ci este provocată de actul montei, fecundarea ovulelor de către spermatozoizi producîndu-se în porțiunea superioară a aparatului sexual femel.

Ovulele fecundate încep imediat diviziunea celulară, pînă la stadiul de blastulă și rămîn în această fază 10—40 de zile fără să se nideze pe peretele uterin. Aceasta reprezintă așa-numita „fază latentă" sau „implantația lentă", denumită și „stadiu de plutire blastocitară".

Scanned with OKEN Scanner

După montă şi fecundare, femelele pot intra din nou în călduri şi o nouă împerechere produce o nouă ovulaţie şi o nouă fecundare — aşa-numitul fenomen de superovulaţie.

Procesul reproducţiei la nurcă are un caracter sezonier bine delimitat. Astfel, la nurca americană *(Mustela vison)* căldurile apar numai în lunile februarie — martie; în emisfera sudică (Argentina, Brazilia etc.) apariţia căldurilor se deplasează în lunile august — septembrie, ceea ce demonstrează dependenţa acestui proces de condiţiile de mediu, îndeosebi de durata zilei lumină. La nurca europeană *(Mustela lutreola)* căldurile apar cu o lună mai tîrziu, fapt care creează dificultăţi în încrucişarea acestor două forme. De altfel, dificultăţile par a fi determinate şi de diferenţe ale comportamentului cromozomial la cele două mari tipuri de nurci.

În cele ce urmează, vom prezenta unele detalii funcţionale care hotărăsc modul de acţionare în organizarea reproducţiei la nurcă.

ACTIVITATEA SEXUALĂ LA NURCĂ

Rezultatele reproducţiei la nurci depind de desfăşurarea normală a procesului sexual atît la masculi cît şi la femele. Organizarea şi realizarea acestui proces sînt strict dependente de particularităţile funcţionale ale aparatului reproducător la cele două sexe.

La masculi, producţia de spermatozoizi ajunge la maximum în luna ianuarie şi se menţine ridicată şi în luna februarie. În această perioadă o ejaculare normală conţine 50 000 pînă la 500 000 spermatozoizi pe mm^3. La o montă normală, un mascul ejaculează aproximativ 80 milioane de spermatozoizi.

Semnele de apropiere ale sezonului de montă sînt manifestate în egală măsură atît de masculi cît şi de femele încă de la începutul lunii februarie, cînd animalele devin neliniştite şi emit sunete caracteristice.

Ciclul sexual la femela de nurcă se împarte în 3 perioade. Prima perioadă, perioada de linişte sau anoestrus, durează 5 luni (iulie-noiembrie). În timpul anoestrului procesele proliferative ale organului sexual nu sînt sistate în totalitate, ci sînt încetinite. În această perioadă se observă procesul contrar, de involuţie foliculară şi atrezia foliculilor. Procesul involutiv se remarcă mai pregnant în luna octombrie, cînd în ovare se produce înlocuirea foliculilor maturi.

Perioada a doua, perioada proliferativă sau proestrus, durează trei luni (decembrie—februarie). În ovare se produce o creştere activă a foliculilor primari şi primordiali. Mulţi dintre ei ajung la mărimi considerabile, iar în ei se observă ovula. În a doua jumătate a lunii februarie femelele intră în călduri.

Perioada a treia, perioada de călduri, sau oestrus, durează o singură lună (martie). În această perioadă se produce o activizare puternică a manifestărilor sexuale la nurcă.

Foliculii în ovarele femelelor bătrîne apar în cursul întregului an, dar în perioada oestrului se observă o creştere considerabilă a numărului lor. Pe secţiunea ţesutului cortical al ovarului se pot distinge diferite forme de tranziţie a foliculilor. Majoritatea foliculilor primari nu ajung la dezvoltarea finală, adică la faza de foliculi maturi.

În cursul dezvoltării foliculare se pot distinge cîteva stadii, A. Hanson (citat de Abramov, 1974) consideră că există nouă stadii, care diferă

Scanned with OKEN Scanner

prin mărimea foliculilor și ovulelor. Din aceste date rezultă că la început ovulele au un ritm de creștere destul de mare comparativ cu evoluția foliculară, după care intensitatea creșterii scade considerabil și începînd din stadiul al 8-lea, aproape încetează.

La foliculi creșterea este lentă pînă în stadiul al 6-lea, ca apoi să crească brusc.

În perioada oestrului, ovarele sînt hiperemiate, au suprafața ușor denivelată de mici vezicule de culoare roșie închisă. Procesul de transformare al foliculilor primari în foliculi maturi este continuu. Dacă nu s-a produs ovulația, foliculii se opresc din creștere. Foliculii maturi care n-au ovulat se transformă în așa-numiții corpi atrezici în urma proceselor degenerative.

Existența în ovare a foliculilor maturi, a foliculilor în diferite stadii de dezvoltare, ca și a corpilor atrezici, l-a făcut pe R. C. Enders (1951) să considere că dezvoltarea foliculilor la nurcă se face în valuri și că în sezonul de montă se înregistrează patru valuri, sau vîrfuri de călduri, fiecare durînd aproximativ șapte zile. O serie de cercetători (N. Păstîrnac, 1971) arată că dezvoltarea foliculilor durează între 6—11 zile.

Factorul declanșator al procesului de ovulație poate fi actul sexual, abordarea femelei de către mascul, prinderea cu mîna sau cu nețul a femelelor, sau iritarea mecanică a vaginului sau a gîtului uterin.

După datele lui A. Hanson (1944) consecutiv împerecherii nurca ovulează în medie 9 ovule; după R. Enders (1952) 10 ovule, după M. A. Abramov (1955) 8 ovule, după D. K. Baleasa (1968) 13 ovule.

Unele cercetări (J. Hammond, 1925; F. Marschal, 1930) au arătat că femelele la care se repetă monta după 1—4 zile nu ovulează. Femelele montate a doua oară, după 5—6 zile, pot ovula uneori, dar dacă monta s-a repetat la un răstimp mai mare, ele ovulează în mod sigur, ceea ce presupune că există o anumită perioadă în cursul căreia ovulația este imposibilă.

Momentul intrării în călduri a femelelor variază în funcție de tipul de culoare a nurcilor și de vîrstă, cît și de temperatura atmosferică, durata și intensitatea luminii, starea vremii etc. La nurcile primipare căldurile apar ceva mai tîrziu, decît la cele în vîrstă.

Lumina joacă un rol primordial în apariția căldurilor. La nurcile care sînt întreținute în șoproane foarte întunecate, de la înțărcare pînă la împerechere, nu apar căldurile. La fel se întîmplă și la masculii tineri, care, dacă sînt întreținuți în astfel de condiții, devin reproducători slabi.

Pentru executarea actului sexual, masculul urmărește să prindă femela de ceafă și să o țină strîns cu dinții, concomitent încearcă să o ridice și să fixeze partea posterioară a acesteia cu membrele sale posterioare. În timpul actului sexual, el capătă forma literei S și are un facies caracteristic, cu o exoftalmie pronunțată.

Durata actului sexual variază în limite destul de largi. Foarte rar durează sub 10—12 minute, iar în unele cazuri se poate prelungi pînă la 3—4 ore. Durata medie a actului sexual este de o oră. La începutul sezonului de montă, actul sexual are o durată mai scurtă, de aproximativ 45 minute, în medie 55 minute, iar la sfîrșitul sezonului de montă, după 18 martie, se prelungește de la 1,5 pînă la 2,5 ore.

Prelungirea duratei actului sexual nu este determinată de o ejaculare lentă, ci de schimbarea impulsurilor neuroemoționale caracteristice animalelor.

Scanned with OKEN Scanner

DEZVOLTAREA EMBRIONARĂ ȘI COORDONAREA HORMONALĂ A GESTAȚIEI

După actul sexual, foliculii ce urmează să ovuleze cresc considerabil în mărime și își schimbă structura.

La 30—36 de ore după actul sexual, diametrul foliculului ajunge în medie 1,5 mm, ceea ce înseamnă că el depășește de 1,5 ori dimensiunea foliculului matur pregătit pentru ovulație, după datele lui R. Enders (1939), ovulația la nurcă se produce la 45—52 ore după împerechere. A. Hansson (1947) apreciază că foliculii ovulează la 36—37 de ore după împerechere. După datele lui M. D. Abramov (1952) și O. Venge (1954) ovulația la nurcă poate să întîrzie pînă la 72 ore după împerechere.

După ovulație, ovulele ajung în treimea superioară a tractului genital, unde se întîlnesc cu spermatozoizii și se produce fecundația.

În faza latentă, diviziunea celulară a ovulelor fecundate decurge extrem de lent. La aproximativ 10—11 zile după montă blastocitele din coarnele uterine se pot afla în stadiul de 4, 10, 50, 58, 80 de blastomeri (Abramov, 1974). După stadiul în care aceștia ajung la cca 260 blastomeri, se observă o stagnare aproape completă în dezvoltarea lor și ei pot rămîne astfel aproximativ 10—40 de zile.

Indiferent de data împerecherii, implantația se face aproape simultan la toate femelele fecundate în prima jumătate a lunii aprilie. La începutul implantației, embrionii ating mărimi de 0,4—0,5 mm, iar la sfîrșitul celor 30 de zile, cît este necesar pentru dezvoltarea embrionară finală, embrionii cresc în mărime de 170 de ori, atingînd la fătare aproximativ 55—85 mm.

În acest timp, relativ scurt (30 de zile), embrionii se dezvoltă de la nivelul unor blastocite aproape invizibile pînă la formarea unor fetuși ce cîntăresc în medie 9 g. Greutatea puilor la fătare poate să varieze în limite foarte largi de la 4,5 g pînă la 14 g, fără ca să fie afectată viabilitatea.

După datele lui A. Hansson, din dehiscența a 100 de foliculi, 87 se implantează, dar numai 50 se dezvoltă pînă la faza de pui viabili. Aceasta presupune că embrionii pier în cea mai mare măsură la începutul implantației, sau imediat după aceasta.

Cauzele care ar determina mortalitatea embrionară sînt diverse. Dintre acestea, se pot aminti carențele alimentare (lipsa unor aminoacizi esențiali, prezența factorului termolabil din unele specii de pește), carențele vitaminice (complex B etc.), factori virotici (boala aleutină etc.), consangvinitatea, acțiunea genelor letale, incompatibilitatea grupelor sangvine etc.

Perioada de implantație întîrziată la nurcă poate prezenta un factor fiziologic ereditar de completare a fecundării ovulelor din prima ovulație și de fecundare a ovulelor din ovulația a doua.

În perioada de gestație, în activitatea glandelor endocrine ale femelei se înregistrează modificări importante, care interesează în mod special lobul anterior al hipofizei, lobul posterior al hipofizei, ovarul, corpul galben și cortexul suprarenalei. Endocrinologia gestației la nurcă presupune deci cunoașterea relațiilor dintre glandele amintite și modul cum se influențează reciproc hormonii produși de acestea.

La majoritatea animalelor domestice, consecutiv dehiscenței foliculare începe imediat formarea corpului galben. După 3—4 zile acesta începe să producă progesteron, al cărui rol este de a pregăti mucoasa uterină pentru implantarea embrionului.

Scanned with OKEN Scanner

Spre deosebire de celelalte animale, așa cum s-a remarcat deja, corpul galben apărut consecutiv ovulației rămîne inactiv pînă în prima decadă a lunii aprilie, dată ce coincide cu implantația blastocitară. Implantația întîrziată, sau faza latentă, este determinată deci de absența progesteronului, datorită inactivității corpului galben, însă acțiunea luminii poate grăbi nidarea.

Sub influența unui regim sporit de lumină, la nivelul anterohipofizei se produce o activizare a secreției hormonilor gonadotropi care determină modificări în secreția estrogenului și progesteronului din ovare, grăbind nidarea embrionilor și reducerea fazei latente.

Odată cu implantarea embrionară încep să se formeze și învelitorile placentare, ce vor asigura condițiile dezvoltării viitoare a fetușilor.

FECUNDITATEA LA NURCĂ. FACTORII DE INFLUENȚĂ ȘI POSIBILITĂȚILE DE AMELIORARE

Prin fecunditate, sau fertilitate, se exprimă aptitudinea de procreare a unui animal. Aprecierea fecundității unui animal reproducător mascul, se face în funcție de procentul de femele fecundate într-un sezon sau în întreaga viață ținînd seama de numărul montelor necesare pentru o fecundație, lucru foarte important pentru masculul de nurcă, care are o viață reproductivă relativ scurtă.

La femele, fecunditatea se apreciază în funcție de desfășurarea normală a întregului proces ce duce la procrearea de noi produși. Spre deosebire de unipare, la care se manifestă principiul „totul sau nimic", în sensul că mortalitatea prenatală duce la întreruperea gestației și reapariția unui nou ciclu de călduri, la multipare poate surveni moartea unuia sau a mai multor embrioni fără ca gestația să se întrerupă; ori, acțiunile negative ale factorilor externi sau interni pot provoca și la nurcă mortalitatea embrionară totală, cu întreruperea gestației.

Starea de infecunditate poate să fie determinată de neacceptarea montei; în literatură se arată că în mod obișnuit 5—7% din femelele de reproducție refuză să accepte monta, fie din cauza lipsei căldurilor, fie prin neacceptarea masculului. Un procent mai mare de femele, de regulă peste 20—25%, rămîn infecunde deși au acceptat monta și în acest caz starea de infecunditate se poate datora fie masculului, fie femelei, fie greșelilor de executare a montei.

În țara noastră (la crescătoria de nurci de la I.A.S. Prejmer) s-au realizat procente de fecunditate ce se încadrează, în general, în valorile amintite mai sus. (Tabelul 17).

Este interesant de remarcat faptul că procentul de fecunditate s-a ameliorat în decursul anilor, atît prin scăderea procentului de femele ce n-au acceptat monta cît și prin procentul de femele fătate. De fapt, procentele pe efectivul total marchează diferențe mici de la un an la altul dar, ținînd seama de creșterea continuă a ponderei varietăților de culoare, care manifestă de regulă dificultăți mai mari pe linia reproducției, putem considera că s-a înregistrat o ameliorare a fecundității. Din tabelul 18 în care se prezintă rezultatele de la I. A. S. Prejmer, din 1975, pe varietăți de culoare, se pot vedea clar valorile mai ridicate la nurcile Standard față de toate varietățile de culoare.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 17

Evoluția fecundității la nurci de la înființarea crescătoriei I.A.S. Prejmer pînă în anul 1975

Anul de activitate	Femele de reproducție	Femele montate		Femele nemontate %	Femele fătate		
		cap.	%		cap.	% din total	% din montate
1967	187	175	93,58	6,42	135	72,19	77,14
1968	362	343	94,75	5,25	296	81,77	86,29
1969	824	786	95,39	4,61	627	76,09	79,77
1970	1 539	1 475	95,84	4,16	1 149	74,66	77,90
1971	1 530	1 463	95,62	4,38	1 162	75,95	79,43
1972	1 655	1 571	94,92	5,08	1 217	73,53	77,47
1973	2 199	2 108	95,86	4,14	1 671	75,99	79,27
1974	2 525	2 431	96,28	3,72	1 843	73,00	75,81
1975	3 318	3 147	94,85	5,15	2 449	73,90	77,82

Tabelul 18

Situația fecundității pe varietăți de culoare la I.A.S. Prejmer, în anul 1975

Varietatea de culoare	Femele de reprod.	Femele montate		Femele nemontate %	Femele fătate		
		cap.	%		cap.	% din total	% din montate
Standard	2 086	1 987	95,26	4,76	1 603	76,85	80,67
Dark	360	343	95,28	4,72	278	77,22	81,05
Jet Black	173	164	94,85	5,15	112	64,74	68,29
Royal Pastel	337	316	93,62	6,38	227	67,36	71,84
Perlă	175	164	93,73	6,27	114	65,14	69,51
Hedlund	65	59	90,65	9,35	33	50,77	55,93
Silver Blue	101	95	94,14	5,86	68	67,33	71,58
Safir	21	19	90,43	9,57	14	66,67	73,68
Total	3 318	3 147	94,85	5,15	3 449	73,81	77,82

Din analiza datelor cuprinse în aceste două tabele rezultă că una din problemele majore ale fecundității la nurcă o constituie nu atît neacceptarea montei cît faptul că un procent însemnat de femele montate rămîn sterile. La unele varietăți de culoare — cu deosebire la nurcile Standard — rezultatele obținute în țara noastră sînt la limita inferioară a procentului dat de literatură, ajungînd uneori chiar sub 20%. Considerăm foarte necesar de a urmări influențele diferiților factori asupra fecundității și de a căuta efectele negative ale acestora.

INFLUENȚA ALIMENTAȚIEI ASUPRA FECUNDITĂȚII LA NURCĂ

Dintre factorii de mediu, un rol important în dezvoltarea și funcționarea normală a aparatului reproducător, prin urmare și asupra fecundității, are în primul rînd alimentația. Este clar că într-o bună măsură starea de infecunditate — ca de altfel și prolificitatea și, în general, calitățile materne — sînt condiționate de aspectele privind cantitatea și calitatea nutriției.

Scanned with OKEN Scanner

O furajare judicioasă a nurcilor în perioada premergătoare sezonului de montă influențează pozitiv atît fertilitatea potențială, cît și numărul produșilor la fătare sau fertilitatea efectivă.

Din observațiile efectuate se poate concluziona că în perioada de toamnă-iarnă, nivelul energetic nutritiv al rațiilor trebuie să fie foarte ridicat.

Femelele cu o dezvoltare normală și cu o greutate medie de 750—850 g sînt mai fecunde și mai prolifice decît femelele foarte slabe, sau excesiv de grase. După părerea lui S a n n e și A b r a m o v (1965), la începutul sezonului de montă este de dorit ca atît femelele cît și masculii, să aibă o greutate cu 10—20% mai mică decît în noiembrie-decembrie, deoarece concomitent cu pierderea de grăsime sînt eliberate și substanțele estrogene ce stimulează atît ovogeneza cît și spermatogeneza.

Pentru a asigura organismului aminoacizii esențiali și concomitent a evita îngrășarea nurcilor în perioada de iarnă, conținutul rației în proteină digestibilă trebuie să crească pînă la 10—11 g la 100 Kcal, în detrimentul grăsimilor și al hidraților de carbon. În asemenea condiții, aproximativ jumătate din energia metabolizată (45—50%) este asigurată de proteine. Totodată, pentru a completa valoarea energetică a furajului, o importanță mare se acordă conținutului rațiilor în grăsime (3,5 g la 100 Kcal) și hidrați de carbon (5 g la 100 Kcal). Este necesar ca rațiile să asigure un aport corespunzător de vitamine din complexul B, îndeosebi în tiamină, riboflavină, acid pantotenic etc. (P ă s t î r n a c, N. 1973). De exemplu, în cazul scăderii sub 0,6 mg pe zi de vitamină B_6 (piridoxină), testiculele masculilor de nurcă se atrofiază, apar fenomene de degenerescență și azoospermie. Și femelele pot deveni sterile datorită unor modificări la nivelul ovarului și coarnelor uterine (H e l g e b o s t a d, 1963).

Un rol important privind funcționarea normală a aparatului genital o au celelalte vitamine, precum și microelementele.

Antibioticele și hormonii nu sînt principii nutritivi în adevăratul sens al cuvîntului, dar pot influența creșterea și activitatea de reproducție a animalelor. Prin natura unor subproduse folosite ca bază în hrana nurcilor, se poate crea o posibilitate de „contaminare" cu material hormonal. De exemplu, administrînd în hrana nurcilor deșeuri de abator ce conțin rezidii de inoculare cu estrogeni sintetici (dietil stilbestron), deși căldurile apar normal, procentul de fecunditate este foarte scăzut (W e r n e r și col., 1958, T r a w i s și col., 1963).

Tulburări ale reproducției, cu scăderea fecundității s-au înregistrat și la crescătoria de nurci de la I.A.S. Prejmer în anul 1967, consecutiv includerii în hrană a unor porțiuni de esofag cu resturi de tiroidă și paratiroidă.

Alimentația cu furaje ce au un conținut ridicat în acizi grași nesaturați, în special acid linolenic, și cu un conținut mai redus în vitamina E constituie cauza esențială în declanșarea unor maladii însoțite de un grad de sterilitate ridicat.

Administrarea de făinuri de pește sau carne, ce au un proces avansat de oxidare, reprezintă nu numai o cauză a ridicării procentului de sterilitate ci și un risc privind declanșarea steatitei, anemiei sau „pufului de vată". În urma furajării nurcilor cu făină de pește sau carne și oase cu un proces avansat de rîncezire, se poate înregistra peste 50% sterilitate, consecutiv mortalității embrionare din stadiul primar al implantației. Femelele astfel furajate, la care gestația decurge pînă la parturiție au o prolificitate redusă, iar multe fată un procent mare de pui morți sau neviabili.

Scanned with OKEN Scanner

INFLUENȚA LUMINII ASUPRA PROCENTULUI DE FECUNDITATE

Lumina ocupă un loc important printre factorii externi care influențează reproducția la nurcă. Se știe că lumina este cauza determinantă a reglării ciclului sexual, care se caracterizează printr-un sezon de reproducție bine delimitat, urmat de o lungă perioadă de inactivitate. Factorul lumină acționează deci prin durata zilei lumină, care reprezintă cel mai important factor de influență dar el poate acționa și prin intensitate, precum și prin culoare (lungimea de undă).

Deși au fost efectuate multe experiențe privind influența luminii asupra reproducției, totuși, încă nu s-a dat o explicație corespunzătoare mecanismelor și reacțiilor fiziologice intime declanșate de aceasta. Teoretic, fenomenul este explicat prin aceea că stimulii recepției din ochii animalelor, ajung prin intermediul nervului optic la epifiză, care, la rîndul ei, reglează secreția hormonilor hipofizari cu rol de coordonare a activității hormonale în sfera sexuală.

Pentru a cunoaște cît mai exact modul în care durata și intensitatea luminii influențează rezultatele obținute, este necesar a vedea ce relație există între variațiile naturale ale zilei-lumină și ciclul de reproducție la nurcă.

Transformările care reprezintă preludiul unei noi perioade de reproducție au loc între noiembrie-decembrie, adică într-o perioadă a anului cînd durata zilei-lumină este în descreștere. În urma observațiilor, s-a constatat că un regim slab de lumină conduce la întîrzieri ale apariției căldurilor și la creșterea numărului de femele sterile. Femelele cazate un timp îndelungat pe partea nordică a șoproanelor manifestă mai slab dorința de împerechere, au o durată mai mare a gestației și un procent relativ ridicat de sterilitate, comparativ cu cele cazate pe partea sudică a șoproanelor și care au beneficiat de un regim mai intens de lumină.

A u l e r i c h și col. (1963), făcînd experiențe privind prelungirea duratei zilei-lumină cu ajutorul iluminatului suplimentar înaintea sezonului de montă, a obținut grăbirea apariției căldurilor și invers, scurtînd durata zilei de lumină sub normal înainte și în timpul sezonului de montă, a obținut întîrzierea apariției căldurilor.

O experiență similară a fost făcută de către V e n g e (1966), dar el a obținut alte rezultate. Astfel, cele mai multe femele care au beneficiat de un regim suplimentar de lumină nu au acceptat monta în luna februarie, iar dintre masculi foarte puțini au manifestat instinctul genezic. B o w n e s s (1968) este de părere că pentru masculi este necesară o iluminație suplimentară de 90 minute între 24 ianuarie și 1 martie. De asemenea, este de părere că folosirea luminii în această perioadă pentru femele este contraindicată.

P e a r s o n și E n d e r s (1944), H a n s s o n (1947) și alții au arătat că iluminarea artificială în timpul gestației scurtează perioada acesteia cu 2—5 zile, datorită grăbirii implantației blastocitare. De asemenea, J o h a n s s o n (1967) afirmă că iluminatul suplimentar aplicat odată cu realizarea montelor la femele și efectuat pe toată perioada gestației, a determinat scurtarea duratei gestației cu 3—5 zile și creșterea numărului de pui fătați. Dacă iluminatul începe cu 10—14 zile după terminarea montelor nu se mai înregistrează nici o modificare.

Scanned with OKEN Scanner

Experiențe extrem de interesante au fost făcute de unii cercetători americani, care au supus unui control complet condițiile de lumină, în ideea de a obține două fătări pe an.

O experiență făcută de Aulerich (1963) pe masculi și femele mature, a avut drept scop modificarea regimului de lumină și consecințele care derivă din aceasta privind fiziologia reproducției. În acest sens, durata zilei lumină a fost redusă între 10 iunie și 16 iulie, în așa fel încît la sfîrșitul perioadei respective durata zilei lumină să corespundă datei de 21 decembrie. Durata de iluminare a fost menținută în continuare constantă pînă la data de 7 august, apoi prelungită treptat pentru a se apropia de condițiile și regimul de lumină care declanșează activitatea de reproducție din martie.

La sfîrșitul lunii septembrie și începutul lunii octombrie unele dintre femele au intrat în călduri. După multe încercări, două dintre femele s-au montat și au acceptat repetarea montei după 8 zile. Dar testele de confirmare a montei au dovedit lipsa spermatozoizilor în tractusul genital femel. Probele histologice ale celor doi masculi sacrificați au confirmat că, deși testiculele au fost mărite în volum, era absentă spermatogeneza.

D u b y și T r a w i s (1972) au făcut o altă experiență în care iluminatul a început la data de 21 iunie. Săptămînal, durata zilei lumină a fost astfel reglată, încît ea creștea dublu față de condițiile naturale obișnuite. Sezonul de montă a fost astfel deplasat între 8 și 13 decembrie. Din cele 9 femele montate, 6 au fătat după o gestație de 48—51 de zile, avînd o prolificitate de 4,8 pui. Cei doi autori sînt de părere că apariția căldurilor și monta nu se pot realiza înaintea maturării blănii de iarnă.

După cum se remarcă, deci, încercările de a produce două fătări pe an au dat unele rezultate experimental, dar aplicarea sistemului în producție este încă greu de realizat.

ORGANIZAREA ȘI EFECTUAREA MONTEI ȘI PROCENTUL DE FECUNDITATE

Sezonul de montă, sau campania de montă, trebuie să corespundă cu sezonul sexual, adică cu anotimpul cînd căldurile se manifestă intens la majoritatea animalelor.

Monta dirijată la nurcă constă în aceea că atît reproducătorii masculi cît și femelele sînt ținuți separat în cuști individuale. La momentul oportun femela este introdusă în cușca masculului, monta efectuîndu-se sub supravegherea personalului special instruit pentru această operație.

Pentru efectuarea campaniei de montă este necesar ca femelele să fie așezate în șoproane, pe grupe de cîte 3 pentru fiecare mascul, respectîndu-se în acest sens considerațiile privind mutația, gradul de înrudire, vîrsta etc.

Sistemul actual de montă are în vedere faptul că ovulația este provocată și se produce la aproximativ 36 de ore după actul sexual și că o nouă ovulație este posibilă la 7—10 zile după prima montă.

Ca urmare a observațiilor efectuate, privind diferite scheme de montă, putem concluziona că cea mai eficientă este următoarea: între 1 și 7 martie se execută o montă și începînd din 8 martie se revine cu două monte consecutive la 24 de ore. De exemplu, o femelă are o montă în 2 martie; ea va fi remontată la 9 și 10 martie și se consideră gestantă.

Dacă femela acceptă prima montă după data de 7 martie, atunci ea va fi montată obligatoriu și în 8 martie; a treia montă va fi executată între 14—17

Scanned with OKEN Scanner

martie, după care femela este considerată gestantă. Cu cît se înregistrează mai devreme monta și îndeosebi monta simplă, cu atît este mai utilă repetarea acesteia după 7—10 zile. Chiar dacă femela nu repetă monta după 7—10 zile, este indicat a se încerca repetarea acesteia după a 14-a zi, adică la maturizarea celui de al treilea val de foliculi. Prelungirea fazei latente presupune apariția unor riscuri ce pot determina rezorbția blastocitară, chiar dacă unii autori sînt de părere că în această perioadă riscurile ar fi minime.

INFLUENȚA STĂRII DE SĂNĂTATE A FEMELELOR ASUPRA FECUNDITĂȚII

Fără intenția de a subaprecia rolul condițiilor zooigienice sau alimentare, a tulburărilor morfologice, a dezechilibrului fiziologic și, în special, rolul dereglărilor neuro-endocrine în etiopatogeneza sterilității, ne vom referi în cele ce urmează numai la factorii patogeni ce sînt incriminați în etiologia sterilității.

Dintre formele de sterilitate, cea dobîndită este mai frecvent întîlnită și în cadrul acesteia o mare parte este consecința unor procese infecțioase.

Nurca fiind un animal carnivor se poate contamina cu toate bolile infecțioase ale animalelor domestice, prin subprodusele de abator provenite de la aceste animale. Toate bolile infecțioase se repercutează mai mult sau mai puțin evident și asupra funcției de reproducție, putînd produce sterilitate și avorturi. Unele însă, datorită tropismului particular pe care agenții etiologici îl au pentru organele genitale, se manifestă în primul rînd prin tulburări ale reproducției.

Fără ca să intrăm în detalii, este necesar a aminti numai cîteva, cum sînt bruceloza, infecțiile pararickettsiene, salmoneloza, leptospiroza etc. Dintre bolile specifice nurcilor poate fi amintită plasmocitoza, sau boala aleutină.

În afara infecțiilor specifice amintite, binecunoscute și individualizate, în patologia reproducției la nurcă pot să intervină o serie de factori infecțioși, sau infecții nespecifice, care să determine sterilitatea.

Astfel, s-a observat că, în absența unor factori ereditari, igienici, alimentari, metabolici sau a bolilor infecțioase, există un procent destul de ridicat de femele care după 3,4 sau chiar 5 monte rămîn sterile. După sacrificarea acestor animale, la examenul anatomopatologic a reieșit că un număr foarte mare prezentau piometre, endometrite, cervicite și vaginite. Evident, unele foarte șterse ca manifestare clinică dar în mod cert cauzate de infecții nespecifice. Desigur că modul și momentul contaminării pot rămîne nesesizate, sau le putem lega de perioada de puerperium (la pluripare), de avorturi, de actul montei etc.

În fiziologia instalării proceselor infecțioase cu localizare genitală, trebuie să ținem seama de posibilitatea existenței unui substrat dereglat din punct de vedere neuro endocrin, pe care organul efector, endometrul îl oferă dezvoltării infecțiilor nespecifice. Hiperestrogenia ca și hiperluteinemia pot modifica chimismul local la nurcă, oferind germenilor condiții optime de multiplicare.

Proceselor infecțioase cu localizare genitală, fie ele specifice sau nespecifice, le este comun că determină sterilitate temporară sau permanentă, prin modificarea Ph-ului secrețiilor (din alcaline devin acide) ca și prin elaborarea de spermatoxine, spermalizine, toate creind un mediu cu totul impropriu pentru viața spermatozoizilor sau a ovulei fecundate.

Scanned with OKEN Scanner

Pe de altă parte, din cauza iritațiilor și a hipersensibilității locale, femelele fie că refuză monta, fie că după montă manifestă contracții spasmodice, care expulzează ejaculatul.

Identificarea sterilității infecțioase la nurcă este destul de dificilă. Tocmai de aceea profilaxia generală a sterilității infecțioase în toate cazurile trebuie să vizeze suprimarea tuturor surselor primare de infecție. În acest scop se pot utiliza preventiv, cu cele mai bune rezultate, produse din grupul tetraciclinelor, ca tratament în masă, prin administrarea în furaje.

DEFECTE ANATOMO-FIZIOLOGICE ALE MASCULILOR ȘI PROCENTUL DE FECUNDITATE

Sterilitatea reproducătorilor masculi joacă un rol tot atît de important ca și sterilitatea și infecunditatea la femele, mai ales dacă se ține seama că un reproducător steril poate aduce după sine infecunditatea mai multor femele.

Cu toate acestea, sterilitatea la masculi reprezintă o problemă rezolvabilă pentru că această stare la masculi devine foarte curînd vizibilă sau este diagnosticată chiar înainte de a fi introduși la reproducție.

Masculii depistați ca sterili (în urma examenului microscopic al spermei) sînt înlocuiți în timpul montei, la fel ca și cei care refuză monta. Procentul de înlocuire este mult mai mare la masculi față de femele, ca urmare a poligamiei, ceea ce ajută la prevenirea sterilității masculine.

Infecunditatea care apare la femelele sănătoase în urma nefecundării ovulelor poate fi datorată fie faptului că sperma este de bună calitate dar nu poate fi depusă la nivelul unde se depune normal, fie că sperma nu are putere fecundantă. În primul caz, nefecundarea este datorată unei impotențe a masculului de a depune sperma în tractul genital (impotența coeundi), iar în al doilea caz nefecundarea este datorată imposibilității masculului de a elabora spermă de calitate normală, în vederea fecundării (impotentio generandi) P o p e s c u și col., (1964).

Sterilitatea la masculi (denumită și impotență), poate fi de două feluri: congenitală și dobîndită.

Impotența congenitală este datorată tulburărilor în dezvoltarea ontogenetică a tractului genital mascul. Printre cauzele determinante, putem aminti infantilismul, monorhidia, criptorhidia bilaterală și defecte sau anomalii ale penisului.

Infantilismul genital (hipogonadismul) la masculul de nurcă se caracterizează printr-o stare de hipoplazie testiculară, care se traduce, în epoca maturității sexuale, prin lipsa reflexelor sexuale. Masculii infantili nu se deosebesc cu nimic de conformația femelelor, datorită cantității reduse de hormoni androgeni. De multe ori, din cauza unor erori, acești masculi se confundă cu femelele și rămîn în efectivul de reproducție, depistarea lor făcîndu-se în timpul montei, de către masculii normali. O stare asemănătoare infantilismului congenital, poate să apară și în urma unei alimentații insuficiente, mai ales în jurul epocii declanșării maturității sexuale. Acest tip de infantilism are un aspect particular, este de tip somatic.

Monorhidia este întîlnită destul de rar la masculul de nurcă. De obicei, masculul nu este steril, testiculul prin compensare fiind foarte bine dezvoltat. Sterilitatea apare numai atunci cînd testiculul este reținut în cavitatea abdominală sau pe traectul canalului inghinal.

Scanned with OKEN Scanner

Criptorhidia unilaterală nu aduce după sine sterilitate, testicul coborît în burse funcționînd compensator.

Criptorhizii bilaterali sînt mai rar întîlniți și prezintă fenomenul de aspermatism. Se pare că acest defect este determinat ereditar.

Procentul musculilor tineri sterili, sau puțin productivi din cauza acestor defecte, este relativ scăzut, el variind între 4,9% și 7,3%. De aceea, se poate afirma că acest defect constituie o cauză secundară a infecundității femelelor.

Frecvența acestui defect al testiculelor este uniformă la majoritatea tipurilor de culoare. La masculii heterozigoți pentru gena Shadow, Stewart, Blue Frost sau homozigoții pentru gena Stewart, frecvența este mai mare, variind între 9,7% și 11,7%.

Uneori apar masculi ce au gonadele aparent bine dezvoltate dar, din cauză că sînt sterili, sînt sacrificați și la examenul anatomopatologic se constată o anomalie gravă, lipsa epididimului.

O cauză ce determină infecunditatea funcțională a femelelor este durata foarte scurtă a actului sexual. Dacă această durată este de aproximativ 10 minute, apare riscul de neprovocare a ovulației.

Pentru examinarea calității de reproducție a masculilor de nurcă există două posibilități. Prima constă în examinarea dezvoltării testiculelor. Examinarea masculilor se face la mijlocul lunii februarie, înaintea perioadei de montă. A doua posibilitate constă în examinarea microscopică a spermei recoltate imediat după actul sexual (prelevare uterină). Examinarea clinică a testiculelor reprezintă o metodă operativă simplă, dar mai puțin sigură. De asceea, selecția masculilor pentru reproducție se efectuează în trei etape.

În cursul lunii februarie sînt verificați toți masculii reținuți pentru reproducție, eliminîndu-se exemplarele cu malformații vizibile (prima etapă). După începerea montei, la aproximativ 7—14 zile, sînt depistați și eliminați toți masculii ce prezintă anomalii funcționale. Din această categorie fac parte masculii cu impotență coeundi. Masculii respectivi, în general, sînt fie excesiv de grași, fie excesiv de slabi, sau prezintă afecțiuni ale penisului, prepuțului (fimoză) ș. a. Tot în această perioadă sînt eliminați și masculii tineri monogami. Procentul de masculi sterili sau infecunzi eliminați în cursul lunii martie se ridică la aproximativ 16% (etapa a doua).

Verificarea masculilor adulți pentru menținerea lor în lotul de reproducție se face toamna, pe baza registrului de crescătorie, cînd sînt depistate și eliminate toate exemplarele care au înregistrat monte false. Procentul de reformă privind categoria respectivă de masculi reprezintă 8,4% pînă la 11% (etapa a treia). Din această categorie de masculi fac parte indivizii ce prezintă impotența de a elibera sperma normală în vederea fecundării. Dacă la primele două categorii de masculi anomaliile sînt ușor de depistat, la cea de a treia categorie măsurile sînt mai complicate, deoarece aceste exemplare pot monta într-un sezon între 3—8 femele care rămîn nefecundate (infecunditate falsă).

La I. A. S. Prejmer, media anuală de reforme pe baza defecțiunilor anatomo-fiziologice la masculi este de 25,4%.

DESFĂȘURAREA GESTAȚIEI ȘI PROCENTUL DE FECUNDITATE

După cum s-a arătat, cel mai ridicat procent de infecunditate este dat de femelele care s-au montat, dar nu fată. Acest lucru se poate datora lipsei fecundării ovulelor, dar probabil că și acest proces prezintă o incidență, marea

Scanned with OKEN Scanner

majoritate a infecundității datorîndu-se întreruperii gestației. Din datele bibliografice și din observațiile practice se poate desprinde o influență clară asupra procentului de fecunditate a vîrstei femelelor și a echilibrului hormonal caracteristic perioadei de gestație.

INFLUENȚA VÎRSTEI FEMELELOR ASUPRA FECUNDITĂȚII

Este știut că viața sexuală a femelelor scade odată cu înaintarea în vîrstă. Vîrsta pînă la care se folosesc femelele la reproducție nu corespunde în producție cu începutul perioadei de climacterium, deoarece așa cum se va vedea, odată cu vîrsta scade foarte mult prolificitatea, ca și valoarea blănii. Acest lucru atrage după sine pierderi de ordin economic. Procentul de fecunditate crește în paralel cu vîrsta.

Din observațiile efectuate la crescătoria de nurci Prejmer în 1975 pe un lot de 2 723 de femele, din diferite varietăți de culoare, a rezultat că femelele primipare (1 778 capete) au avut un indice de fecunditate de 73,85%; femelele în vîrstă de doi ani, de 85,59%, femelele în vîrstă de trei ani (231 capete) de 82,26% și femelele de 4 ani (50 capete), de 88%.

Așa după cum se remarcă, consecutiv eliminării primiparelor infecunde, se obține o reducere evidentă a procentului de infecunditate la femelele de la doi ani în sus. Dacă ne referim însă la prolificitate, indicator economic foarte important, vedem că aceasta scade paralel cu vîrsta. Pe același lot de femele cercetat, media de pui pe femela fătată a fost la primipare 5,41 la trei ani, 5,17, iar la 4 ani 3,77. Chiar cu procentul de fecunditate de 88%, femelele de 4 ani au dat o medie de 3,3 pui pe femela montată.

REGLAREA HORMONALĂ A GESTAȚIEI LA NURCĂ

Mediul uterin are o importanță majoră pentru dezvoltarea intrauterină a produsului de concepție pentru speciile care se caracterizează prin prezența perioadei de implantație blastocitară întîrziată. Integritatea mucoasei uterine ca și funcționalitatea acesteia, deci secreția normală de embriotrof, sînt dirijate de nivelul și echilibrul hormonilor estrogeni și gestageni.

Căldurile și ovulațiile la nurcă pot apărea atîta timp cît lobul anterior al hipofizei nu începe să secrete hormonul luteotrop, elementul de stimulare a secreției progesteronului.

Corpul galben, apărut după dehiscența foliculară, devine activ abia la începutul lunii aprilie, consecutiv căruia se produce implantația produsului de concepție. Femela de nurcă, spre deosebire de alte specii, are nevoie în timpul gestației de un anumit echilibru între estrogen și progesteron care corespunde stadiilor specifice de dezvoltare a zigotului. În momentul nidării, cantitatea de progesteron este astfel reglată ca să fie proporțională cu numărul embrionilor și să prevină contracția uterului care ar putea elimina produșii de concepție.

În afară de acțiunea hormonilor în perioada de gestație la nurcă, o mare importanță prezintă și influența acestora în perioada premergătoare gestației.

Sterilitatea funcțională la această specie reprezintă aproximativ 50—70% din totalul cazurilor de sterilitate dobîndită, în a cărei etiopatogenie factorii de nutriție joacă un rol determinant. Dintre aceștia, carențele cantitative și calitative în substanțe proteice și în vitamine, care conduc la tulburări neuro-

Scanned with OKEN Scanner

endocrine, se situează pe primul plan. Carențele respective influențează negativ sinteza hormonilor anterohipofizari (F.S.H., L.H., L.T.H.) și prin aceasta frînează indirect sinteza hormonilor ovarieni (estrogeni și progesteron).

Dacă la masculi cauzele sterilității sînt mai ușor de depistat prin metodele de selecție amintite, la femele stabilirea cauzelor sterilității se face mult mai dificil. Metodele complexe și laborioase pentru stabilirea nivelului diferiților hormoni în organism sînt neeconomice și ca atare tratamentul hormonal în tulburările funcției de reproducție la nurcă se face fără confirmarea analizelor privind balanța endocrină. De aici decurg o serie de date contradictorii în rezultatele obținute de diferiți cercetători și practicieni.

Cu toate că reproducția la nurcă a suscitat un interes deosebit și s-au întreprins multe cercetări în acest domeniu, la ora actuală există încă multe necunoscute în legătură cu particularitățile acestui proces.

FACTORII GENETICI CE INFLUENȚEAZĂ PROCENTUL DE FECUNDITATE LA NURCĂ

Deși fecunditatea este condiționată în foarte mare măsură de factori negenetici, de natura celor discutați în capitolele anterioare, este clar că ea este și sub dependența unor factori genetici.

De altfel, tulburările morfo-fiziologice și îndeosebi dezechilibrul hormonal incriminat în infecunditate pot fi determinate genetic în foarte multe cazuri.

Factorii de ordin genetic ce acționează asupra fecundității pot fi foarte diferiți. Deși nu au fost depistate cazuri concrete, nu ar fi exclusă o incompatibilitate de antigeni, de grupe sanguine sau de structuri proteice, după cum alte cazuri pot fi consecința unei consangvinități necontrolate, la care nurca poate fi foarte sensibilă.

O importanță deosebită prezintă pentru nurci anumite gene ale culorii care sînt însoțite de infecunditate. Astfel, N e s s (1964) studiind efectele genei „shadow" de la mutația Heggedal (S^H) constată o letalitate genetică ridicată. Se știe de altfel că în starea homozigotă această genă manifestă o letalitate completă, fie prin această letalitate genetică, fie printr-o mortalitate a zigoților încă înainte de nidație. Se presupune că acest factor ar avea de fapt o acțiune letală bifazică, asemănătoare întrucîtva cu acțiunea factorului polifazic „crookod tail" (Cd) de la șoareci, care provoacă moartea zigoților în a cincea zi după fecundare, moartea fetușilor în ultimul stadiu de gestație sau moartea puilor imediat după fătare.

În legătură cu factorul S^H, s-a constatat chiar la femelele heterozigote, care sînt și purtătoare ale genei aleutine (a) o incidență ridicată a malformațiilor organelor genitale. După cum arată D. V e n g e (1967), factorul S^H, pare a acționa asupra organelor ce se dezvoltă din canalele Muller — deci asupra organului genital femel — determinînd tulburări ale acestuia în proporție de aproape 20%, în timp ce aparatul genital mascul nu este afectat.

Gena „stewart" (W), tot o mutantă dominantă, nu afectează viabilitatea chiar în starea homozigotă, dar produce sterilitatea totală la masculi și parțial la femele (85%).

Gena „blue frost" (F) și gena „ebony" (E) afectează de asemenea procesul reproducției, dar se pare că acționează mai mult asupra viabilității embrionare, avînd deci repercusiuni asupra prolificității.

Scanned with OKEN Scanner

PROLIFICITATEA LA NURCĂ

Numărul de pui obținuți la o fătare reprezintă unul din factorii importanți ce condiționează economicitatea producției în creșterea nurcilor. El este determinat, desigur, de o serie întreagă de factori interni cum ar fi: numărul de foliculi ce ajung la maturitate, numărul de embrioni ce se dezvoltă ș. a. Prolificitatea este puternic influențată și de o serie de factori externi cum sînt: efectuarea montei la momentul fiziologic optim, capacitatea fecundantă a masculilor sau condițiile de hrănire și întreținere a femelelor gestante.

Prolificitatea medie la nurcă este socotită la 5—6 pui, cu valori individuale ce pot oscila de la 1 la 17 pui la o fătare. În anul 1975, pe un lot de 230 femele Standard fătate s-a obținut o valoare medie a prolificității de 5,596 $\pm$ 0,098 pui cu o deviație standard de $\pm$ 1,486 și cu un coeficient de variabilitate de 26,55%. Dacă proba a fost corect aleasă, înseamnă că media prolificității pe întregul efectiv de femele se găsește între 5,3—5,9 pui la fătare, iar deviația standard de $\pm$ 1,486 ne arată o dispersie relativ normală, limitele variabilității socotite între $\pm$3 fiind 1,14 și 10,05. De altfel și coeficientul de variabilitate ne arată că acest caracter prezintă fluctuații destul de mari în cadrul efectivului.

Numărul mediu de produși pe femelă fătată la întregul efectiv de femele Standard (din care a fost luată proba cercetată) a fost de 5,4 pui, ceea ce înseamnă o superioritate neînsemnată a probei. Pe întregul efectiv, deci considerînd toate varietățile, numărul mediu de pui pe femelă fătată a fost de 5,3 pui, unele varietăți de culoare prezentînd o prolificitate mai mică, după cum se poate vedea din tabelul 19, ultima coloană. Din același tabel, se poate vedea că prolificitatea variază și în funcție de data montei, înregistrîndu-se diferențe simțitoare de la o etapă la alta.

Se vede din tabel că cele mai bune valori se obțin din montele efectuate între 6—20 martie.

Tabelul 19

Numărul mediu de produși pe femela fătată, în funcție de varietatea de culoare și data montei

Varietatea de culoare	Perioada de montă (martie)						Total pe varietate de culoare
	1—5	6—10	11—16	17—20	21—25	26—30	
Standard	5,7	5,2	5,2	6,2	3,3	—	5,4
Dark	4,5	5,0	4,4	3,5	—	—	5,1
Royal Pastel	2,8	5,4	5,3	—	6,0	—	5,3
Jet Black	2,6	5,6	4,6	—	—	—	4,9
Perlă	—	5,0	4,0	—	—	—	4,8
Hedlund	3,3	3,0	3,5	4,1	4,0	3,6	3,6
Silverblue	—	5,3	4,5	—	—	—	4,8
Total per.	3,7	5,3	4,8	5,6	4,4	3,6	5,3

Sînt interesante observațiile făcute la I. A. S. Prejmer asupra duratei gestației legat de momentul montei. După cum rezultă din tabelul 20, durata gestației scade în raport cu data montei, cele mai mari valori înregistrîndu-se la femelele montate în prima săptămînă și cele mai mici la femelele montate în ultimele zile ale lunii.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 20

Influența perioadei montei asupra duratei gestației la nurcă
(după Păstîrnac, N.)

Varietatea de culoare	Perioada de montă					
	1—5	6—10	11—16	17—20	21—25	26—30
Standard	56	48	47	44	33	—
Dark	58	48	47	45	—	—
Royal Pastel	58	55	48	—	44	—
Jet Black	62	53	49	—	—	—
Perlă	—	55	44	—	—	—
Hedlund	65	56	56	47	49	44
Silverblue	—	53	47	—	—	—
Total per.	60	53	48	45	42	44

Se observă totodată o situație deosebită la varietatea Hedlund, care prezintă valori mai mari în toate perioadele de montă.

Corelînd aceste valori cu numărul mediu de pui, s-ar putea conclude că atît durata prea mare a gestației cît și durata prea mică a acesteia se soldează cu o scădere a prolificității, fapt de care trebuie să se țină seama în organizarea campaniei de montă. Valorile date pînă acum raportează numărul de pui la femelele fătate; din punct de vedere economic, interesează însă numărul de pui pe „femelă furajată", respectiv pe întregul efectiv de reproducție, ceea ce înseamnă că valorile respective sînt influențate puternic de fecunditate. Și în acest caz valorile diferă de la o varietate la alta, după cum se poate vedea în tabelul 21 cele mai mari fiind de fapt legate mai strîns de fecunditate decît de numărul de pui pe femelă fătată.

Tabelul 21

Numărul mediu de pui pe femelă de reproducție și pe femelă fătată, în funcție de varietatea de culoare (1975)

Specificare	Varietatea de culoare							
	Standard	Dark	Royal Pastel	Jet Black	Perlă	Hedlund	Silver Blue	Total
Fecunditatea, %	76,85	77,22	67,36	64,74	65,14	50,77	67,33	73,80
Pui de femelă fătată	5,4	5,1	5,3	4,9	4,8	3,6	4,8	5,3
Pui de femelă de reproducție	4,1	3,9	3,6	3,4	3,1	1,8	3,2	3,9

Din tabel se poate vedea că procentul de fecunditate influențează mai mult numărul mediu de pui pe femelă de reproducție, valorile de la Royal Pastel, Jet Black, Perlă și Silver-Blue, fiind grăitoare. Natural însă că nici numărul de pui pe femelă fătată, respectiv ceea ce am putea denumi „prolificitate fiziologică", nu trebuie neglijată.

Dat fiind importanța prolificității, vom căuta să vedem, ca și la fecunditate, care sînt factorii negenetici mai importanți care o influențează, urmărind apoi dependența ei de factorii genetici și posibilitățile de ameliorare, referindu-ne în toate cazurile la prolificitatea exprimată prin numărul de produși viabili obținuți pe femela fătată.

Scanned with OKEN Scanner

FACTORII NEGENETICI CE INFLUENȚEAZĂ PROLIFICITATEA LA NURCĂ

Pentru a putea aprecia influența factorilor negenetici asupra prolificității la nurcă — și de altfel la oricare din speciile multipare — este necesară o considerare a procesului fiziologic de ansamblu care condiționează formarea, dezvoltarea și eliminarea la termenul normal a unui număr cît mai mare de pui viabili.

Prolificitatea apare deci în primul rînd dependentă de numărul de ovule rezultate din dehiscența foliculilor maturi, de numărul de embrioni ce se dezvoltă în mod normal pînă la fătare. La organismele normale morfofiziologic s-ar părea că numai primul proces ar putea prezenta o variație individuală de ordin genetic, deși factorii genetici intervin și în acest moment. Celelalte momente, ca număr de ovule fecundate, număr de embrioni implantați și dezvoltați normal apar ca fiind sub dependența a numeroși factori negenetici, cu o mare putere de influență.

Astfel, numeroși cercetători (Hansson, Abramov ș. a.) arată că din totalul de ovule lansate de foliculi normali numai 75% ajung să se implanteze, iar pînă la stadiul de pui viabili ajung numai 57%. Majoritatea autorilor sînt de acord în a afirma că mortalitatea embrionară la nurcă atinge un nivel mult mai ridicat decît la alte specii multipare.

În categoria de factori care condiționează prolificitatea trebuie să amintim în primul rînd hrănirea, considerată cantitativ și calitativ. Influențele alimentației nu se limitează numai asupra fecundității ci asupra întregii sfere de procese legate de înmulțire.

De asemenea, factorul lumină condiționează și prolificitatea. Experiențe făcute de Johanson și col. (1963) au arătat că prelungirea duratei zilei lumină, imediat după montă sau la 10 zile după efectuarea montei, duce la scurtarea fazei latente și implicit la scurtarea duratei gestației, la creșterea prolificității și a proporției de pui viabili.

Pe lîngă acești factori, intervin desigur și alții legați de sistemul de adăpostire, de igienă, de starea de sănătate. În cele ce urmează vom insista însă asupra a doi „factori" negenetici și anume asupra modului, sau mai corect a momentului de efectuare a montei și asupra calității de reproducător a masculilor.

EFECTUAREA MONTEI ȘI PROLIFICITATEA

Problema modului în care se efectuează monta a fost amintită și în legătură cu fecunditatea și am văzut că, din acest punct de vedere, ea joacă un rol foarte important. Cercetări numeroase au scos în evidență și influențele clare ale modului în care se realizează campania de montă.

Efectuarea montei interesează prin două aspecte și anume: data începerii montelor și termenele la care acestea trebuie să se repete.

Data începerii montei trebuie să coincidă cu faza în care un număr cît mai mare de foliculi ovarieni au devenit maturi, astfel încît actul împreunării să declanșeze eliberarea unui număr cît mai mare de ovule apte pentru fecundat. Cercetările făcute de Hansson (citat de Abramov, 1957) arată că există o tendință de creștere a numărului de ovule eliberate în urma montelor executate în decada a doua a lunii martie, după cum se poate vedea din tabelul 22.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 22

Influența datei montelor asupra numărului de ovule rezultate din dehiscența foliculară

(după Hansson, citat de Abramov)

Specificare	Perioada de montă (martie)			
	3—6	7—14	15—22	după 23
Număr de ovulații	16	29	51	24
Număr de ovule, total	131	260	471	192
Media de ovule pe ovulație	8,91	8,97	0,24	8,00

După cum se poate vedea din tabel, diferă în primul rînd numărul de ovulații provocate prin monta executată în diferite perioade și în al doilea rînd diferă și numărul mediu de ovule pe ovulație. Pentru ambii indicatori, valorile cele mai mari apar în perioada 15—22 martie.

În practica creșterii nurcilor se folosesc mai multe sisteme de montă, care diferă de la o țară la alta sau chiar de la o crescătorie la alta.

Unul din primele sisteme de montă, care a fost mult timp practicat, a fost sistemul în care montele începeau în jurul datei de 15 februarie după care se proceda la introducerea zilnică a femelelor la masculi pentru înregistrarea unui număr cît mai mare de monte.

Alt sistem, încă destul de răspîndit, este sistemul de începere a montei în jurul datei de 10 martie, cu efectuarea unei singure monte.

Un sistem mai rațional, pe care îl recomandăm și care ține seama de particularitățile fiziologice ale reproducției la nurcă și în mod deosebit de provocarea ovulației și implantația blastocitară, constă în executarea montelor după următoarea schemă:

a. Pentru femelele ce intră în călduri la începutul lunii martie, efectuarea unei singure monte în perioada 1—7 martie, apoi repetarea montei după 7 zile, cu două monte succesive la interval de 24 ore.

b. Pentru femelele care intră în călduri după 7 martie se execută la începutul intervalului două monte succesive la 24 de ore și se repetă după 7 zile cu o montă simplă.

Presupunerea că o repetare a montei la 7 sau 14 zile, cu provocarea unei noi ovulații, ar avea o acțiune distructivă asupra blastocitelor este justă. Dar pentru aceasta, este necesar a analiza cum și în ce măsură influențează montele repetate la interval de 7 zile viabilitatea ovulelor și blastomerelor, știind că spermatozoizii trăiesc relativ puțin timp în organul genital femel și ovulul este apt pentru fecundație doar o scurtă perioadă de timp.

Una din experimentările laboratorului Universității din Wisconsin (Shackelford, R. și col., 1970) au avut ca scop investigarea acestor puncte de vedere. Obiectul ei a fost determinarea proporției de produși obținuți în cele două monte la femelele montate de două ori. Pentru experimentare s-au folosit femelele din varietatea Standard, împerecheate inițial cu masculi Standard și după un interval de 7 zile cu masculi homozigoți pentru o mutație dominantă. Din cele 27 femele supuse experienței, 21 de femele au fătat numai pui de la al doilea mascul, 2 au fătat pui numai de la primul mascul și 4 au fătat pui de la ambii masculi.

Scanned with OKEN Scanner

Cu ocazia producerii nurcilor heterozigote, de exemplu, se poate constata că femelele Royal Pastel montate de două ori succesiv cu masculi Standard purtător de Royal Pastel, apoi remontate după 7 zile cu un mascul Royal Pastel au fătat pui Royal Pastel și în marea majoritate și un număr foarte mic de pui heterozigoți, deci proveniți din primele două monte.

De asemenea, prin împerecherea femelelor Royal Pastel în prima etapă cu masculi Standard iar după 7 zile cu masculi Royal Pastel s-au obținut rezultate asemănătoare, respectiv un număr foarte mic de pui Standard, din prima montă.

De aici se desprinde concluzia că blastocitele rezultate din prima montă pier aproape în totalitate, în cazul provocării unei supraovulații.

H a n s s o n a demonstrat că în intervalul de cel puțin 6 zile dintre două monte, nurca este capabilă de a ovula de două ori. Aceasta s-a bazat pe descoperirea a două grupuri distincte de corpi galbeni în ovare, la scurt timp după a doua ovulație. Legat de acest aspect, el afirmă că există un factor corelat de dezvoltare a blastocitelor din prima împreunare. Din totalul de pui rezultați din a doua ovulație, aproximativ 3% reprezintă embrioni din prima ovulație capabili de a supraviețui și a se dezvolta pînă la fătare.

Aceasta totuși înseamnă că la nurcă, datorită supraovulației, întotdeauna și în mod cert se vor naște cu 3% mai mulți pui, deoarece, așa cum s-a remarcat anterior, fiziologia reproducției la nurcă este influențată de un complex de factori care au de regulă o acțiune negativă asupra dezvoltării blastocitare.

Dacă se analizează indicatorii de reproducție realizați în țara noastră prin prisma montelor repetate la diferite intervale de timp, se observă anumite aspecte pline de interes.

În cazul montei repetate după 24 de ore, există probabilitatea fie de a se produce ovulația suplimentară, fie ca ovulele declanșate de prima împerechere să fie fecundate în număr mai mare decît printr-o singură montă. Se poate de altfel să intervină ambele situații; în orice caz fecunditatea și prolificitatea sînt net superioare față de montele simple.

Dacă repetarea montei se face după 7 zile, prolificitatea crește simțitor, datorită unui surplus de foliculi care s-au dezvoltat între timp pînă la stadiul care le-a permis ovulația.

Dintre cercetătorii americani adepți ai montei simple sînt S h a c k e l f o r d, H a r t s o u g h și alții, care sînt de părere că repetarea sau numai încercarea de a reuși o a doua montă este neeconomică. Desigur, dacă s-ar descoperi o modalitate certă prin care o singură montă în condiții obișnuite ar fi la fel de eficientă ca și două sau trei monte, avantajul economic al unui asemenea sistem ar fi considerabil, prin economia de masculi ce s-ar realiza.

Totuși, pînă atunci corelația dintre numărul de monte al unei femele și mărimea maximă a lotului de pui fătați a fost și rămîne o problemă de prim ordin în creșterea nurcilor.

INFLUENȚA MASCULILOR ASUPRA PROLIFICITĂȚII FEMELEI

Numărul de pui pe femelă fătată, dar mai ales pe femelă montată, este puternic influențat de starea de întreținere a masculilor, de vîrsta acestora, de capacitatea de reproducție etc., astfel încît este foarte important ca masculii

Scanned with OKEN Scanner

să fie aleși cu atenție și să li se asigure o stare de întreținere optimă pentru perioada de montă.

Pregătirea începe în cursul lunii ianuarie și constă în primul rînd dintr-un regim de furajare ponderat, urmărindu-se totuși ca animalele să nu slăbească excesiv, deoarece aceasta dăunează în aceeași măsură ca și îngrășarea. Masculii mai slabi au în general un apetit sexual mai evident și sînt foarte energici.

Exagerarea manifestărilor instinctului genezic conduce la aceea că masculul nu poate executa monta, fie că celelalte reflexe (copulația, ejacularea) se precipită, fie din cauza brutalității față de femelă, care refuză de obicei să accepte monta.

Tulburările reflexului de ejaculare se manifestă printr-o declanșare întîrziată, ea putînd fi datorată și tulburărilor nervoase care antrenează în primul rînd diminuarea reflexului de secreție și consecutiv acestuia întîrzierea reflexului de ejaculare. Acest fenomen poate apare spre sfîrșitul campaniei de montă ca un semn al epuizării sexuale.

La masculii tineri prea nervoși, sau la cei surescitați apare o precipitare a succesiunii reflexelor, astfel încît ejacularea se produce prea devreme, sau nu se produce deloc. Cert este că în astfel de monte ovulația nu poate fi provocată de actul sexual.

Masculii grași, din contră sînt leneși, greoi, încearcă să execute monta, dar de cele mai multe ori nu reușesc. După cum se observă, de la aceste animale se obțin rezultate foarte slabe atît din punct de vedere al fecundității cît și din punct de vedere al prolificității.

De asemenea, dacă la selecția masculilor tineri pentru reproducție nu se ține cont, pe lîngă o serie de factori (origine, constituție, conformație, mărime etc.), și de starea organului copulator, se creează premise serioase de introducere în efectivul de reproducție a unui procent însemnat de masculi necorespunzători.

De aceea, masculii tineri de obicei înregistrează rezultate de reproducție inferioare masculilor adulți, care sînt triați după primul sezon de reproducție.

Masculii adulți, cel mai adesea pot fi afectați de impotența de epuizare, datorită epuizării sistemului nervos în urma unui regim sexual excesiv. Paralel cu atenuarea reflexelor sexuale apar modificări ale spermei, atît calitativ cît și cantitativ. De altfel, tipul de însămînțare caracteristic acestei specii, respectiv însămînțarea uterină, duce la apariția frecventă a stărilor de epuizare sexuală a masculilor.

SISTEME DE AMELIORARE ÎN CREȘTEREA NURCILOR

După cum se știe, sistemele de ameliorare se împart în două grupe mari: ameliorarea în populații închise și ameliorarea în populații deschise.

Considerînd că în orice crescătorie de nurci, fiecare varietate de culoare trebuie să fie menținută prin împerecheri făcute numai între indivizi ce aparțin varietății respective, înseamnă că putem considera fiecare varietate drept o populație izolată reproductiv, iar sistemul de ameliorare ce decurge în mod necesar este acela al ameliorării în populații închise.

În aceste condiții, rezultă mai departe faptul că selecția însoțită de dirijarea împerecherilor sînt pîrghiile de bază ale ameliorării și că ele se adresează exclusiv acțiunii aditive a genelor. Este clar că diferitele caractere se comportă diferit, ca răspuns la presiunea selectivă, că răspunsuri mai evidente se con-

Scanned with OKEN Scanner

stată la caracterele cu heritabilitate ridicată, în timp ce caracterele cu heritabilitate scăzută răspund mai slab la selecție. Se știe de asemenea, că această categorie de caractere răspunde în schimb mai evident la fenomenul heterozis, dar, cel puțin pînă în prezent, nu s-a folosit la nurci procesul de formare planificată de heterozigoți, ca la alte specii.

O formă de aplicare mai eficientă a ameliorării în sistemul reproductiv închis ar reprezenta-o formarea de linii, respectiv multiplicarea sau, mai corect, reconstituirea într-un număr cît mai mare a genotipurilor unor indivizi foarte valoroși. Deși metoda pare foarte atrăgătoare, literatura nu oferă date privind aplicarea ei în creșterea nurcilor, probabil din cauza dificultăților foarte mari legate de individualizarea și ținerea evidențelor genealogice.

Pe de altă parte, raportul dintre sexe este foarte strîns — cam 1 : 3,5 — ceea ce înseamnă o slabă folosire a masculilor și deci slabe perspective de evidențiere a unui genitor valoros.

Creșterea nurcilor oferă în schimb un alt avantaj și anume constituirea relativ ușoară a familiilor, ceea ce înseamnă că se poate practica selecția familială — mult mai eficientă — sau se poate practica selecția în trepte și anume, în primul rînd selecția interfamilii, pe baza mediilor acestora, urmată de selecția în cadrul familiilor, cînd avem mai multe familii valoroase, cu folosirea la reproducție a vîrfurilor individuale din cadrul familiilor.

METODE DE SELECȚIE APLICATE ÎN AMELIORAREA NURCILOR

Faptul că ameliorarea nurcilor trebuie să urmărească un număr relativ mare de caracteristici legate de valoarea blănii, face ca organizarea și realizarea selecției să fie foarte dificilă.

După cum se știe, selecția pentru mai multe caractere se poate realiza printr-o selecție secvențială — așa numita selecție în tandem — cînd caracterele vizate sînt supuse pe rînd selecției, fie prin selecția concomitentă a tuturor caracterelor, folosind fie metoda nucleelor slective independente, fie metoda indicilor de selecție.

Literatura de specialitate nu oferă date concludente în legătură cu metodica selecției la nurci; după cum se poate vedea, în țările în care această ramură de producție este mai dezvoltată, ca de exemplu în U.R.S.S. sau în R.D. Germană, se practică sistemul bonitării animalelor cu repartizarea lor pe clase și cu stabilirea nucleului de reproducție din clasele superioare. Pe de altă parte, în țările capitaliste, care dispun de efective mari de nurci, ca S. U. A., Canada sau țările nordice, crescătoriile au dimensiuni relativ mici, astfel că selecția se lovește de greutăți mai mari, reducîndu-se de fapt la eliminarea indivizilor necorespunzători.

Pentru organizarea unei selecții eficiente, considerăm că primul punct care trebuie rezolvat este calculul nucleului de reproducție (nucleul de selecție) necesar în funcție de numărul de blănuri planificate pentru valorificare și de dinamica creșterii efectivului matcă.

Rezolvarea acestei probleme de bază necesită:

1. Cunoașterea distribuției valorilor principalelor însușiri ce condiționează valoarea comercială a blănurilor.

Scanned with OKEN Scanner

2. Stabilirea metodei de selecție ce urmează a fi aplicată pentru fiecare caracter și anume:

a. Eliminarea de la reproducție a indivizilor ce nu îndeplinesc anumite cerințe minime privind unele caracteristici de bază, cum ar fi fecunditatea, prolificitatea, capacitatea de alăptare ș.a. (linia prolificității);

b. Secționarea curbei de distribuție pentru separarea nucleului de selecție după caractere măsurabile, în primul rînd după dezvoltarea corporală (linia dezvoltării corporale);

c. Eliminarea exemplarelor ce prezintă abateri evidente privitor la calitatea blănurilor, ca: pete, peri albi etc. (linia uniformității culorii);

d. Constituirea unui nucleu de elită, pe baza unor calități deosebite a blănurilor, ca: lungimea părului, densitatea părului, mătăsozitate, luciu, tentă ș. a. (linia calității învelișului pilos).

3. Dirijarea împerecherilor, în primul rînd pe baza criteriilor de la punctul *d*, în vederea creșterii ponderii nucleului de elită din cadrul efectivului total de reproducție.

POSIBILITAȚI DE AMELIORARE A ÎNSUȘIRILOR CALITATIVE ALE BLĂNURILOR DE NURCĂ

Pentru nucleul de selecție se lasă pentru al doilea an de reproducție animalele ce au produs descendenți de calitate superioară față de media efectivului din crescătorie.

Imediat după ce se termină fătările, sînt reformate toate femelele infecunde, indiferent de cauză.

Pentru nucleul de selecție este destinat tineretul ce provine dintr-o ascendență selecționată, ale cărei performanțe de calitate și reproducție sînt superioare față de media nucleului de reproducție. Se recomandă să se elimine din nucleele de selecție și reproducție tineretul provenit din fătările tîrzii, indiferent de valoarea zootehnică a acestuia.

La înțărcare, tineretul propus pentru nucleul de selecție este bine să se așeze în șoproane separate, într-un număr mai mare, ce permite o selecție corespunzătoare scopului urmărit. În intervalul de timp de la înțărcare și sacrificare se urmărește tot acest tineret și se elimină de la reproducție exemplarele cu dinamică de creștere redusă, stare de sănătate necorespunzătoare, năpîrlire întîrziată etc.

Unul din caracterele cele mai importante ce determină valoarea comercială a blănurilor de nurcă este suprafața acestora. Desigur, suprafața blănurilor ca atare este greu de determinat, dar, întrucît există o corelație foarte strînsă între suprafața blănii și dimensiunile ei, se măsoară mai ușor dimensiunile și se apreciază valoarea lor după acest criteriu. Dimensiunile mai mici sau mai mari ale blănurilor fac să oscileze prețul în plus sau în minus cu 30—40%.

Pe aceste considerente, valorile ce se realizează pe linia dimensiunii blănurilor sînt influențate în mare măsură genetic, ceea ce presupune că o selecție fenotipică se soldează cu efect de selecție cert.

Însă, deoarece dimensiunile blănurilor nu pot fi apreciate decît după sacrificarea animalelor, acest criteriu nu poate servi în selecție după performanțele proprii, ci, eventual, numai într-un program de selecție după performanțele rudelor.

Un criteriu de selecție, care, pe baza unei corelații genetice cu lungimea blănii, răspund acestui deziderat este greutatea corporală.

Scanned with OKEN Scanner

Momentul sacrificării nurcilor pentru valorificarea blănurilor reprezintă timpul optim pentru efectuarea selecției, întrucît este de dorit ca după acest moment să rămînă în crescătorie numai matca de reproducție. Acest lucru convine și din punct de vedere al procesului tehnologic, deoarece reduce numărul de intervenții și deranjul în crescătorie, fapt care are o importanță destul de mare.

Desigur, selecția după greutatea corporală necesită un surplus de operații, dar, dacă se urmărește realizarea ameliorării în această direcție (sau, cel puțin, să nu se înregistreze un regres) este totuși necesar să se efectueze.

Se poate afirma că între greutatea corporală la vîrsta sacrificării și lungimea blănurilor există legături strînse și ca expresie fenotipică și ca determinare genetică.

Selecționarea nucleului de reproducție la nurci în vederea creșterii eficienței economice a crescătoriei, trebuie să aibă în vedere, după cum s-a amintit anterior, un număr destul de mare de caracteristici, fapt care îngreunează, desigur, acțiunea de ansamblu.

Pentru foarte multe caracteristici, selecția se realizează prin simpla eliminare de la reproducție a exemplarelor necorespunzătoare. Așa este cazul, de exemplu, cu unele defecte de culoare, prezența și gradul de extindere a zonelor depigmentate, prolificitatea scăzută, hipogalaxii etc.

În privința dimensiunilor blănurilor, se poate însă efectua o selecție reglementată pe baza unor parametri care să asigure menținerea efectivelor, sau chiar sporirea lor atunci cînd este necesar, reușindu-se să se prelimine programul genetic scontat.

Preocupările pe linia selecției pentru dimensiunile blănurilor reclamă creșterea efectivului matcă cu cote însemnate de la un an la altul, astfel că, mai ales la femele să se poată elimina exemplarele cu subdezvoltare corporală.

În crescătoriile în care efectivele rămîn constante, este necesar ca aceste acțiuni să aibă un caracter organizat.

Din păcate, literatura de specialitate nu oferă date în acest sens. V e n g e (1960), amintind despre ameliorarea caracterelor cantitative, consideră că preocupările cercetătorilor în această direcție sînt limitate și de faptul că operațiile respective apelează la calcule statistice care sînt greu înțelese de crescători și dificil de aplicat în ferme cu efective mici. Desigur că la acestea se adaugă și preocupările majore și cu rezultate evidente pe linia regimului de hrănire, ca și rezultatele spectaculoase obținute în formarea variantelor de combinare.

Pentru a simplifica lucrările în această fază de orientare, se recomandă abordarea cu precădere a caracterului ce prezintă dezvoltarea corporală, care constituie într-o măsură oarecare un indice sintetic, fiind rezultanta intensității de creștere, a precocității și a capacității de asimilare a hranei.

În felul acesta, selecția individuală și pe grupe permite să se treacă la crearea unor familii cu o ereditate uniformă pentru un anumit caracter și la efectuarea lucrărilor de ameliorare.

Realizarea celor mai reușite combinații dintre linii sau familii, în funcție de calitatea descendenței, prin obținerea unor producții de blănuri cît mai uniforme din punct de vedere al mărimii, al calității învelișului pilos (desime, lungime, raport spic — puf, nuanța în cadrul unei culori de bază) și prolificității, are o valoare economică hotărîtoare în sectorul producției de blănuri.

Scanned with OKEN Scanner

ALIMENTAȚIA NURCILOR

Creșterea nurcilor, fiind în general o ramură nouă de activitate, a făcut ca cercetările asupra diverselor aspecte ale alimentației să se intensifice abea în ultimele două decenii.

S-au efectuat multe cercetări asupra tipului de alimentație, a gamei de furaje, a necesarului de hrană, a modului de pregătire și administrare pentru a găsi cele mai eficiente metode de valorificare rațională a furajelor.

Indiferent de concepție, este unanim recunoscut că reușita alimentației nurcilor depinde de calitatea substanțelor nutritive din diferite furaje. Pe lîngă rolul important pe care îl joacă alimentația nurcilor în întreținerea normală a funcțiilor vitale, a creșterii și reproducerii, ea trebuie să asigure producții maxime care să garanteze rentabilitatea acestei activități.

Nutriția nurcilor a străbătut un drum lung într-o perioadă relativ scurtă: de cînd acestea se cresc în captivitate. Alimentația speciilor carnivore este mult mai costisitoare comparativ cu speciile de animale pentru blană din familia rozătoare. Costul ridicat al furajelor pentru nurci este determinat de cantitățile mari și de calitatea superioară a proteinei, a hidraților de carbon, a grăsimilor și vitaminelor din componentele rației.

Este dificilă prezentarea unor formule ideale de rații, care să îndeplinească atît dezideratul economic cît și pe cel calitativ. În general, principiile de bază ale nutriției nurcilor nu diferă de la o zonă la alta; diferă doar din punct de vedere al structurii rației. De exemplu, rațiile pot fi întocmite pe bază de subproduse de carne de bovine, ovine și păsări, sau de subproduse de pește.

Alimentația trebuie făcută rațional, cu mult discernămînt. Este greșită ideea că animalele trebuie furajate din abundență. În astfel de cazuri animalele se îngrașă, pierd apetitul și apar unele tulburări de reproducție. Trebuie acordată atenție condițiilor de climă, vîrstei și stării de sănătate și întreținere a animalelor. Zilele caniculare și umede fac ca furajele administrate să se altereze, ceea ce le face improprii consumului. Crescătorul instruit va căuta să prevadă asemenea condiții și va limita furajarea pentru a menține în permanență apetitul.

Tot aici trebuie menționat că un rol însemnat îl au și însușirile organoleptice (gustative și dietetice) ale amestecului furajer. În cazul în care se neglijează acest lucru, intervine fenomenul de subnutriție chiar și în condițiile unei furajări normale.

De toți acești factori trebuie să se țină cont, pentru a se putea dirija astfel alimentația încît să își atingă în final scopul dorit.

În concluzie, se poate afirma că atît consumul cît și asimilarea furajelor sînt condiționate în mare măsură de componența rației, de modul de preparare și administrare, de prospețime, de gradul în care sînt asigurate cu vitamine și de ceilalți factori care prin acțiunea lor independentă modifică substanțial valoarea calitativă a rației.

ELEMENTELE CONSTITUTIVE ALE FURAJELOR

Substanțele nutritive, în gama în care sînt folosite în alimentație, nu pot fi absorbite și utilizate de organism. Numai apa, sărurile minerale și vitaminele sînt absorbite și asimilate în forma în care pătrund în organism.

Scanned with OKEN Scanner

Analizînd proprietăţile componentelor principale din alimentaţia nurcilor se constată că cea mai importantă este proteina.

Cantitatea de proteină din furaje variază în limite foarte largi. Conţinutul de proteină se determină după metoda Deldal prin înmulţirea cantităţii de azot cu coeficientul 6,25, deoarece azotul este conţinut în proteină în medie în proporţie de 16% (100 : 16 = 6,25). La proteina crudă deosebim albumina şi combinaţiile azotoase fără albumină—amidele.

În general, în carnea musculară conţinutul de proteină este în medie de 19%, în peşte 17,5%, făină de cereale 10,5% iar în cartofi şi legume aceasta variază între 0,7 şi 1,5%.

Albumina, în comparaţie cu celelalte grupe de substanţe nutritive, constituie substanţa cea mai importantă, fiind vitală pentru supravieţuirea organismului. Calitatea şi valoarea acesteia este pregnant influenţată de felul şi proporţia aminoacizilor. Din cei 27 de aminoacizi cunoscuţi, 10 trebuie să fie prezenţi în mod obligatoriu în furajarea nurcilor. Dintre aminoacizii esenţiali (de neînlocuit) din alimentaţia nurcilor, o deosebită importanţă au: lizina, triptofanul, metionina şi cistina.

Sursele de albumină, care au un conţinut complex de aminoacizi, sînt reprezentate de carne, subprodusele de abator, peşte, lapte şi produsele lactate. Dintre cele care conţin albumine incomplete fac parte: făinurile de origine vegetală, cartilajele etc. Albuminele complete sînt necesare îndeosebi pentru categoriile de animale în creştere, gestante sau cele în lactaţie. Amidele sînt combinaţii azotoase fără albumină şi constituie în principal produsele intermediare în sinteza albuminei. Ele se formează şi prin descompunerea albuminei, sub acţiunea fermenţilor şi bacteriilor. Amidele, pe lîngă conţinutul de aminoacizi care sînt asimilabili, mai conţin cca 30% substanţe organice (nitriţi), săruri de amoniu şi baze organice ce nu se asimilează.

Grăsimile diferă mult faţă de ceilalţi constituienţi principali ai furajului prin proprietăţile lor fizice şi compoziţia lor chimică. Pe lîngă că asigură organismului energie uşor accesibilă, ele constituie partea componentă a celulelor şi au importanţă esenţială în structura şi în activitatea tuturor ţesuturilor din corp. Prin depunerea grăsimilor în corp este favorizată reţinerea de către organism a unor substanţe şi vitamine (A, D, E şi K).

Animalele care consumă raţii de hrană ce conţin cantităţi sporite de grăsime, elimină prin excremente şi urină cantităţi reduse de aminoacizi.

În compoziţia grăsimilor pot să intre acizi graşi saturaţi şi nesaturaţi. Acizii graşi nesaturaţi se deosebesc în primul rînd prin aceea că sînt supuşi mai uşor oxidării şi de aceea, pe lîngă creşterea toxicităţii, inactivează o serie de vitamine cum ar fi: A, B_1, B_6, C, E,. acidului pantotenic şi biotina.

Acizii graşi nesaturaţi se împart în substituibili şi nesubstituibili. Acizii nesubstituibili (acidul linoleic, linolenic şi acidul arahidonic) nu pot fi sintetizaţi în organismul animalului şi ca atare necesită introducerea lor o dată cu hrana. Lipsa acizilor nesubstituibili duce la dereglarea funcţiilor glandelor sebacee, ceea ce provoacă uscarea firelor de păr şi a pielii, apariţia mătreţii şi dereglarea funcţiilor de reproducere. Acidul linoleic şi linolenic sînt prezenţi în special în uleiurile vegetale, iar acidul arahidonic este prezent în grăsimea animală şi în untura de peşte.

Pentru a împiedica rîncezirea grăsimilor care conţin o cantitate mare de acizi graşi nesaturaţi, se folosesc adaosuri de antioxidanţi cum ar fi tocoferolul, santochinina, ionalul etc.

Scanned with OKEN Scanner

Hidraţii de carbon sînt substanţe neazotoase de extracţie. Ele sînt conţinute în cantităţi mari în hrana vegetală şi constituie partea principală a substanţei uscate, aproximativ 80%.

Celuloza, la fel ca şi amidonul, este formată din glucoză, animalele însă nu o pot folosi deoarece sucurile digestive nu conţin fermenţi capabili să o descompună în substanţe mai simple. De aceea, în creşterea nurcilor şi vulpilor de obicei se evită folosirea alimentelor cu conţinut ridicat de celuloză.

Dintre substanţele neazotoase de extracţie fac parte amidonul şi diferite zaharuri. Această grupă de hidraţi de carbon, spre deosebire de celuloză, este bine asimilată şi are o valoare nutritivă mare. Amidonul este conţinut în cantităţi mari în graminee şi rădăcinoase în care ajung pînă la 60—70%.

În tractusul digestiv amidonul este descompus sub acţiunea fermenţilor în glucoză şi este resorbit sub această formă; zaharurile simple sînt glucoza, lactoza, manoza şi fructoza care sînt uşor asimilate de organism.

Alţi componenţi organici cum sînt vitaminele prezente în furaje sînt de mare importanţă nutritivă. Vitaminele au fost clasificate în două grupe: hidrosolubile (mai ales cele din grupa B) prezente în cereale, carne, lapte şi produse vegetale şi liposolubile (vitamina A), care se găsesc în peşte, ouă, lapte, morcovi, porumb galben, plantele verzi. Vitamina D se găseşte în uleiul de peşte şi anumite substanţe grase care au fost iradiate artificial. Furajele conţin o serie întreagă de componenţi minerali, de obicei în cantităţi mici: în carne, sînge, ficat, legume, clorură de sodiu.

Pentru a fi utilizate de animale, furajele trebuie mai întîi digerate, adică aduse într-o formă care să facă capabilă absorbţia lor în circuitul sanguin. Proteina se descompune în aminoacizi la nivelul stomacului şi intestinului iar grăsimile se absorb ca atare.

Fracţionarea componenţilor nutritivi ai furajelor în timpul digestiei se realizează cu ajutorul unor fermenţi, sau enzime, care sînt produse de către organismul animal. De exemplu, pepsina în stomac şi tripsina în intestinul subţire degradează proteinele; lipaza în intestinul subţire descompune grăsimea; ptialina în cavitatea bucală şi amilaza în intestinul subţire descompun hidraţii de carbon. O proprietate deosebită a enzimelor este specificitatea acestora faţă de un anumit factor nutritiv.

După fracţionarea acestor substanţe de către enzime, are loc absorbţia lor prin peretele tractusului digestiv, în circuitul sanguin: acesta le va vehicula spre locul lor de ardere, iar substanţele nedigerate vor fi eliminate din organism.

Cu toate că nurcile, cît şi celelalte carnivore, au cerinţe definite pentru anumiţi principii nutritivi, ei pot fi înlocuiţi prin combinarea mai multor ingrediente diferite ale raţiei.

Nurcile trec prin anumite stadii ale creşterii, dezvoltării şi reproducerii în care cerinţele lor faţă de principii nutritivi diferă. De la 15 decembrie şi pînă la 10 martie efectivul matcă se furajează în scopul pregătirii pentru reproducţie. În această perioadă se recomandă să se asigure raţii care să satisfacă necesarul pentru întreţinerea lor. În luna martie majoritatea femelelor intră în gestaţie, perioadă în care este necesar să se asigure raţii îmbunătăţite atît din punct de vedere calitativ cît şi cantitativ.

Ultima parte a gestaţiei, fătarea şi lactaţia se consideră o perioadă foarte importantă care începe la 1 aprilie şi durează pînă la 1 iulie.

Scanned with OKEN Scanner

În această perioadă, femelele trebuie să consume mult mai multe substanțe nutritive pentru a putea face față unor solicitări deosebite, îndeosebi pentru producția de lapte în perioada de lactație a puilor. Rațiile trebuie să fie bine echilibrate și să aibă un conținut caloric ridicat. Insuficiența cantitativă și calitativă a rației în această perioadă duce la o prolificitate scăzută, obținerea unor pui mici, creșterea mortalității puilor și la epuizarea de lactație a femelelor.

Greutatea la naștere a unui pui (9,6 g) se dublează după 4 zile de viață. După 3 săptămîni, puii au o greutate de 10 ori mai mare decît cea de la naștere. La această dată încep să consume și ei furaje obișnuite. O femelă de nurcă va trebui să satisfacă enormele cerințe de energie pe care le reclamă lotul mare de pui, va trebui să producă în partea a doua a lactației o cantitate zilnică de lapte egală cu 1/5 din greutatea ei corporală. De aceea, se recomandă ca în această perioadă să se mărească conținutul energetic al rației cu 1—2% zahăr și 2% grăsime.

În lunile iulie și august puii cresc repede, iar necesarul în substanțe nutritive fiind în continuă creștere, rațiile trebuie suplimentate corespunzător. De la 1 septembrie pînă la 1 decembrie, blana de vară năpîrlește și este înlocuită cu cea de iarnă; totodată are loc și o ușoară creștere corporală a puilor, procese ce reclamă și ele creșteri adecvate ale rației.

CONSUMUL SPECIFIC ȘI APROVIZIONAREA CU FURAJE

Pentru întocmirea unui plan de aprovizionare cu furaje, este necesar să se cunoască în primul rînd ce cantitate este necesară pentru un animal în decurs de un an în funcție de sex și categoria de vîrstă.

În acest sens, se apreciază că un mascul reproducător consumă în decurs de un an între 90—100 kg de amestec furaje, o femelă adultă cca 60 kg, iar puii (în medie femele și masculi) pînă la 36 kg. Din calcul se exclude apa ce se adaugă de la înțărcare pînă la sacrificare.

Dacă estimăm costul furajelor pe blană, va trebui să-l încărcăm pe cel al puilor cu cele 18 kg de furaje administrate mamelor și cu cele 5,5 kg din furajele masculilor (în cazul în care prolificitatea este în medie de 3 pui pe femelă).

În această situație, luînd în calcul aceste cifre rezultă că pentru obținerea unei blăni de nurcă, necesarul de hrană este de 50—60 kg.

Pentru a calcula necesarul total de furaje pe an dintr-o fermă este suficient a se înmulți numărul planificat de blănuri cu cifra medie de 55 kg.

Dacă se ia în considerație că în costurile de producție furajele reprezintă elementul cel mai important, atunci din punct de vedere economic se urmărește ca în mod constant să se reducă cheltuielile la acest capitol. Trebuie să se aibă în vedere nu numai costul furajului pe kg, dar mai ales costul furajelor pe blana produsă. Administrarea unor furaje ieftine, de regulă conduce la creșterea consumului cantitativ pe animal sau duce la subnutriție, ceea ce în mod normal nu reprezintă nici un avantaj.

Modul cel mai sigur de a reduce costul furajelor este creșterea numărului de pui fătați pe femela furajată.

Scanned with OKEN Scanner

Un alt aspect al eficienței economice a hranei îl constituie aprovizionarea ritmică, conservarea și prelucrarea corespunzătoare a furajelor. În prezent, majoritatea fermelor din lume își au bucătăriile proprii pentru prelucrarea hranei.

Un alt sistem constă în aprovizionarea crescătorilor de la centralele de prelucrare a furajelor. Mai ales fermele mici folosesc furaje gata preparate. Amestecul furajer este complet, adeseori este livrat în stare congelată crescătorilor. Comparativ cu sistemul amintit anterior, acest sistem reduce cheltuielile de investiții pentru echipamentul de preparare al hranei și pentru conservarea acesteia, precum și pentru forța de muncă necesară pentru tocarea, malaxarea și manipularea furajelor; de asemenea, permite fermei o mai bună redistribuție a forței de muncă pentru o mai bună îngrijire a animalelor.

Aprovizionarea crescătorilor cu furaj gata preparat s-a dovedit a avea succes în aproape toate țările avansate în creșterea nurcilor. Totuși și acest sistem are dezavantaje prin aceea că ferma este limitată la rațiile pe care i le impune centrala de preparare a furajelor. Există posibilitatea ca transportul furajelor să se întrerupă cîteva zile din cauza vremii nefavorabile sau acest mijloc de transport pentru mai multe ferme să constituie un pericol potențial pentru vehicularea diverselor boli.

Pentru o mai bună înțelegere a problemelor de alimentație este necesar ca ele să fie abordate în funcție de stările fiziologice. Pentru femele se consideră următoarele perioade: de repaus, pregătirea pentru montă, monta, perioada de gestație și lactație, iar pentru masculi perioada de liniște și perioada de montă. La nurci, perioadele respective au aceeași evoluție, cu aceeași succesiune, iar normele de alimentație sînt foarte asemănătoare.

ALIMENTAȚIA ANIMALELOR ADULTE ÎN PERIOADA DE REPAUS

La ora actuală normele de alimentație ale unităților crescătoare de animale pentru blană dau cerințele în energie pentru fiecare specie, în funcție de starea lor fiziologică și de raportul dintre diferite furaje. În norme, este absolut necesar să fie exprimat necesarul de furaje pentru animalele pentru blană în diferite luni ale anului și, de asemenea, pentru o cît mai completă punere în valoare a capacității lor productive, trebuie să se știe cum se asigură acestea cu energie, proteină și cu alte substanțe nutritive în diferite perioade ale ciclului anual. Această condiție este foarte importantă pentru animalele adulte folosite la reproducție.

Animalele de ambele sexe aflate în această perioadă au nevoie de o alimentație care să nu fie numai de întreținere, sau supraviețuire, ci să contribuie la refacerea rezervelor de substanțe nutritive pierdute în timpul montei și în perioada de lactație.

Este recomandat ca imediat după înțărcare femelelor să li se asigure furaje proaspete, cu un conținut ridicat în proteine complete și ușor asimilabile.

De regulă, greutatea femelelor în intervalul iunie—august, iar la masculi aprilie—august, nu se modifică și este cea mai scăzută. Ulterior, cînd timpul începe să se răcească, nurcile încep să crească în greutate cu aceeași intensitate cu care li se diminuează, lună de lună, schimburile energetice.

Scanned with OKEN Scanner

În perioada cît nurcile se găsesc într-o stare de „limită minimă" fiziologică, greutatea corporală se menține constantă. Avînd în vedere energia consumată prin mișcare sînt necesare cca 235 Kcal de energie de schimb pentru 1 000 g greutate vie.

Comparativ cu perioada de vară, în perioada noiembrie-decembrie greutatea lor sporește cu 25—30%. (Tabelul 23)

Tabelul 23

Evoluția greutății medii vii la nurcile de reproducție, în funcție de sex și luna calendaristică

Sexul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Masculi	1 810	1 710	1 610	1 460	1 450	1 450	1 450	1 500	1 600	1 700	1 820	1 870
Femele	1 160	1 090	1 010	1 070	1 070	850	850	870	930	1 020	1 130	1 180

Din tabel se observă că din august pînă în octombrie nurcile cresc în greutate cu cca 7—10%, iar din 15 iulie și pînă în noiembrie cu aproximativ 4—5% din greutatea lor de la sfîrșitul lunii iunie; cel mai ridicat spor în greutate, de 2,5—3 g pe zi, se înregistrează în perioada septembrie-octombrie. În perioada august-noiembrie sporul mediu reprezintă 1—1,5 g. Începînd cu luna decembrie greutatea nurcilor scade treptat, pînă în momentul montei.

Se apreciază că în medie coeficientul de folosire a energiei de schimb, pentru sporul de greutate este de 1,2 iar caloricitatea unui gram de spor zilnic este egal cu 8.

Din momentul în care animalele încep să-și sporească greutatea corporală, cantitatea de hrană trebuie să crească.

În medie, necesarul zilnic al unei nurci adulte în perioada de liniște este de 273 Kcal. energie de schimb, pentru un kilogram greutate vie, cu oscilații pe luni de la 230 pînă la 310 Kcal. (Tabelul 24).

Tabelul 24

Evoluția necesarului de energie de schimb, în funcție de sex, greutate corporală și lună, Kcal/zi

Luna	Greutatea corporală vie la începutul lunii kg	Necesar de energie pentru menținerea vieții (cap.)	Total necesar pe animal, (adaos spor greutate, temperatură)	Greutatea corporală vie la începutul lunii kg	Necesar de energie pentru menținerea vieții (cap)	Total necesar pe animal (adaos spor greutate, temperatură etc.
		Kcal./zi			Kcal./zi	
ianuarie	1,81	289	285	1,16	205	202
februarie	1,71	272	261	1,09	196	204
martie	1,61	261	250	1,01	185	214
aprilie-mai (sterile)	—	—	—	0,97	191	191
aprilie-mai (gestante)	1,46	255	255	1,07	203	233
iunie	1 45	294	294	0,85	200	200
iulie	1,45	294	310	0,85	200	206
august	1,50	268	298	0,87	180	200
septembrie	1,60	282	317	0,93	190	220
octombrie	1,70	294	334	1,02	202	237
noiembrie	1,87	264	290	1,13	186	214
decembrie	1,87	269	271	1,18	192	200

Scanned with OKEN Scanner

În condiții normale de furajare se înregistrează inevitabilele pierderi de furaje și un consum mare de energie, datorită variațiilor de temperatură și creșterii în greutate, fapt pentru care suplimentarea calorică a rațiilor va fi considerată pe deplin justificată.

Capacitatea animalelor pentru blană de a-și micșora termogeneza și în același timp de a-și spori greutatea în lunile de toamnă, restabilirea sănătății, dezvoltarea normală a blănii și pregătirea în vederea reproducției poate fi apreciată ca o adaptare biologică a speciei.

Dezvoltarea normală a blănii constituie un indiciu pozitiv al calității substanțelor nutritive din hrană. Astfel, pentru realizarea unor indici de productivitate ridicați este necesar ca alimentația să fie normată astfel încît starea de întreținere a animalelor pentru iarnă să fie cît mai bună.

Un alt aspect negativ în pregătirea nurcilor pentru reproducție, în afară de întîrzierea năpîrlirii, este și starea de întreținere proastă în perioada de toamnă, care conduce la reformarea animalelor în perioada de sacrificări. În general, la temperaturi în jur de 0°C, nurcile consumă foarte bine hrana, ceea ce le predispune la îngrășare. În schimb, temperaturile mai scăzute care determină înghețarea furajelor, conduc la înrăutățirea poftei de mîncare și la slăbirea pronunțată a animalelor.

Ulterior, în perioada premergătoare perioadei de montă, greutatea vie a animalelor trebuie să fie cu cca 15% mai mică, în comparație cu greutatea normală pe care au avut-o nurcile în perioada sacrificărilor.

Concomitent cu pierderea de grăsime la începutul sezonului de montă, sînt eliberate și substanțele estrogene ce stimulează atît ovulația cît și spermatogeneza.

Pentru asigurarea organismului animal cu aminoacizi esențiali și totodată pentru a evita îngrășarea nurcilor în perioada 25 septembrie — 25 martie, conținutul rației în proteină digestibilă trebuie să crească pînă la 10-11 g la 100 Kcal., în defavoarea grăsimii și a hidraților de carbon.

La întocmirea rațiilor bazate pe subproduse de carne și pește, semigrase este necesar ca acestea să nu depășească 3,5—4,2 g grăsime la 100 Kcal. energie metabolizabilă. Adăugarea grăsimii ca atare în amestecul furajer se face numai în cazul unui regim sărac în grăsime sau în cazul unor temperaturi scăzute de durată.

ALIMENTAȚIA NURCILOR GESTANTE

Necesarul de hrană al nurcilor gestante depinde în mare măsură de starea de întreținere premergătoare montei. Exemplarele cu stare de întreținere mai bună consumă în perioada de gestație cantități scăzute de furaje, față de cele ce au avut o stare de întreținere slabă.

În perioada de implantație blastocitară întîrziată, care la nurcă este de 7—33 zile, zigoții ajunși în faza de blastulă nu sînt nidați și plutesc liber în embriotrof. În toată această perioadă nu se poate vorbi de o creștere și dezvoltare a embrionilor, decît după ce se produce implantarea embrionilor în mucoasa uterină. Acesta este momentul în care se declanșează schimbul nutritiv, între organismul matern și embrioni. După nidarea embrionară încep să se formeze învelitorile placentare și se produce hipertrofia țesutului uterin.

Scanned with OKEN Scanner

De aceea, începînd cu ultima decadă a lunii martie și pînă la 10 aprilie rația va fi suplimentată cu prudență atît din punct de vedere caloric, cît și cu sărurile minerale necesare formării scheletului fetușilor. Alimentația excesivă are uneori consecințe nefaste, în sensul unui procent ridicat de distocii și a unui număr ridicat de pui născuți morți, sau cu viabilitate redusă.

În general, din momentul montei și pînă la 10—15 aprilie, nurcile trebuie furajate cu rații cu un conținut de cca 290—310 Kcal. energie metabolizabilă, iar după această dată, treptat, cantitatea de energie trebuie redusă pînă la 210—230 Kcal.

După părerea unor cercetători (Jorgensen, 1966 și Pereldik și col., 1968), asigurarea femelelor în aminoacizi esențiali, la un nivel corespunzător, poate fi realizată prin administrarea în hrană a unei cantități de 10—11 g/100 Kcal. albumină digestibilă.

O dată cu subprodusele carnate, în rație ajunge o cantitate de 3,5—4,5 g grăsime animală la 100 Kcal.

De asemenea, un rol important în această perioadă se acordă și hidraților de carbon, care pot participa în rație în procent de 15—17% din total energie metabolizată.

În fermele de nurci care folosesc în furajare subproduse moi de abator, pentru asigurarea necesarului de calciu și fosfor este absolut necesară administrarea de făină de oase (2 g/100 kcal) sau suplimentarea rațiilor cu subproduse de păsări (picioare, capete, alte deșeuri osoase), sau subproduse de pește (capete, cozi, șire etc.).

Ca și în perioada precedentă, cea mai sigură sursă de vitamine din componentele rației îl constituie ficatul ce trebuie să se administreze în proporție de 7 g/100 Kcal. energie metabolizabilă. Brînza de vaci, laptele proaspăt, zara au de asemenea o acțiune favorabilă asupra organismului animal în această perioadă.

Administrarea de furaje de calitate inferioară, sau în stare alterată, determină în primul rînd un dezechilibru caloric consecutiv căruia apar resorbții embrionare, avorturi sau distocii. De asemenea, furajarea nurcilor cu furaje vechi sau necorespunzător conservate, în care grăsimea este oxidată determină hemoragii uterine, avorturi sau resorbții embrionare, simptome ce sînt înregistrate analog și în distrofia toxică a ficatului. În afară de excluderea din rație a unor astfel de furaje, aceste neajunsuri pot fi prevenite și cu adaos de vitamina E, B_{12}, colină, acid folic etc.

Tot în această perioadă o mare importanță o are asigurarea animalelor cu apă, deoarece adăparea insuficientă conduce la scăderea apetitului iar la femelele care fată, se observă că ele sînt neliniștite, traumatizează sau își devorează puii.

ALIMENTAȚIA FEMELELOR ÎN PERIOADA DE LACTAȚIE

Păstrarea efectivului de pui în număr cît mai mare în această perioadă depinde de rezervele acumulate de organismul matern în lunile premergătoare fătării. Asigurarea unui nivel ridicat al producției de lapte la femele, constituie obiectivul principal al alimentației acestora pentru obținerea unei creșteri și dezvoltări cît mai corespunzătoare a tineretului.

Scanned with OKEN Scanner

Comparativ cu perioada de vară-toamnă necesarul de hrană în timpul lactației crește de aproape 3,5 ori și depinde de numărul de pui fătați pe femelă, de vîrsta, de starea de întreținere a femelelor-mame, starea vremii etc. De aceea, furajarea animalelor cu furaje greu digestibile determină un consum insuficient de furaje, consecință normală a subnutriției și epuizării femelelor, scăderii cantității de lapte și stagnării creșterii puilor.

Scăderea nivelului producției de lapte și slăbirea femelelor se observă nu numai în cazul insuficienței de energie și de proteină, ci și ca urmare a deficitului în aminoacizi, grăsimi, substanțe minerale și vitamine. În timpul gestației, în mod normal, rațiile conțin mai puțină grăsime, cca 15% (calculată la substanța uscată). Acest fapt stimulează creșterea capacității stomacale. Ulterior, în timpul fătărilor, începînd din luna mai, nivelul grăsimii trebuie să ajungă la 22%, iar mai tîrziu la 25% pentru a se putea obține o rație cu caloricitate ridicată la un volum minim al ei. Ridicarea nivelului energetic al rației prin suplimentarea de grăsimi, se recomandă a fi făcută la începutul perioadei de lactație și să fie menținută pînă la înțărcarea puilor.

Astfel, rația femelelor în lactație trebuie să fie de calitate superioară și bine echilibrată, în ceea ce privește asigurarea tuturor principiilor nutritivi.

La nurcă, un pui cîntărește la naștere în medie 9,6 g. După 2 săptămîni această greutate crește de aproape 10 ori, ceea ce presupune că producția de lapte a unei nurci este mare și cu o valoare biologică ridicată. Astfel, laptele colostral la nurcă este bogat în anticorpi materni, care conferă puilor imunitatea pasivă împotriva diferitelor boli; el conține în medie 78% apă, 22% substanțe solide, 7,3% proteine, 0,8% cenușă, 0,18% calciu și 0,17 fosfor. În ceea ce privește procentul grăsimii, nivelul acesteia variază foarte mult.

Valoarea calorică totală a furajului administrat unei femele în perioada de alăptare este determinată de nivelul caloric al rației de bază și al rației suplimentare pentru fiecare pui (tabelul 25).

Desigur că în condițiile unor ferme mari, necesarul de furaje se calculează nu pe fiecare femelă în parte, ci pe baza efectivului total de femele, a numărului mediu de produși și vîrsta medie a puilor.

Tabelul 25

Normele de hrănire ale femelelor în lactație

Specificare	Femele în lactație
Valoarea calorică a rației de bază (Kcal.)	250
Supliment pentru 1 pui pe zi (Kcal.):	
— prima decadă	5
— a 2-a decadă	20
— a 3-a decadă	50
— a 4-a decadă	70—90
— a 5-a decadă	110—150
— a 6-a decadă	—
Proteină digestibilă la 100 Kcal.:	
— în rații cu 10% grăsime și mai puțin	11,0
— în rații cu 11—17% grăsime și mai puțin	10,0
— în rații cu 18—25% grăsime și mai puțin	9,0

Scanned with OKEN Scanner

Suplimentarea cantităților de furaje trebuie efectuată cel puțin o dată pe săptămînă, deoarece concomitent cu creșterea în greutate a puilor, crește și necesarul total de hrană pe fermă.

În legătură cu cerințele ridicate față de valoarea completă a albumine din această perioadă, este necesar ca rațiile să conțină un procent ridicat de furaje de natură animală, cu proteină ușor digestibilă.

Femelelor lactante trebuie să li se asigure furaje care să influențeze intens producția de lapte. În acest sens, în tabelul 26 se prezintă un tip de rație pentru femelele de nurcă în perioada de lactație.

Tabelul 26

Tip de rație pentru furajarea femelelor de nurcă în lactație în perioada mai—iunie (g/100 Kcal)

Furajul	Rația			
	I	II	III	IV
Garne macră	15	8	—	12
Subproduse de abator:				
— moi	15	10	10	—
— carne-oase	10	12	12	—
Ficat	5	5	3	3
Pește	10	24	32	40
Făină de carne-oase și de pește	—	—	3	—
Brînză slabă de vaci	5	3	—	—
Lapte	5	5	5	5
Făinuri cereale	7	7	7	7
Legume însilozate	4	4	4	4
Drojdie uscată	1,2	1,5	1,8	2
Grăsime:				
— de pește	0,4	0,2	—	—
— animală	0,7	1,3	1,7	2,5
Conținutul de substanțe digestibile (g/100 Kcal.):				
— proteine	9,5—10,5			
— grăsimi	3,9— 4,4			
— hidrați de carbon	4,0			
Conținut caloric, %				
— proteine	43—47			
— grăsimi	37—41			
— hidrați de carbon	16			

Din rația femelelor lactante nu se recomandă să se scadă procentul de subproduse cu oase sub 20% pentru că în acest caz, femelele nu vor mai dispune de o cantitate suficientă de calciu și fosfor necesară puilor în creștere.

Administrarea cantităților recomandate de cereale în cantitate de 17% trebuie considerată ca fiind minimum necesar în această perioadă. Pentru o mai bună digestibilitate, ele trebuie administrate sub formă de făină foarte fin măcinată sau sub formă de terci bine fiert.

În perioada de lactație, femelele trebuie să fie asigurate atît cu vitamine cît și cu săruri minerale. În cursul lactației nu este exclusă apariția epuizării

Scanned with OKEN Scanner

de lactație, care se pare că este o consecință a pierderii natriului prin lapte. Pentru prevenirea acestei tehnopatii este necesară introducerea în rație a sării de bucătărie în proporție de 0,25%.

Erin (1965) arată că la aceleași consecințe pot conduce și alte cauze, cum sînt carențele vitaminelor complexului B, insuficiența calciului-fosforului, hidraților de carbon etc.

La vîrsta de 18—20 zile, puii de nurcă încep să consume din hrana administrată femelelor.

Majoritatea femelelor de nurcă încep în această perioadă să introducă furajele în cuibar. De aceea, se recomandă ca administrarea hranei să se facă în interiorul cuștii, pe plăcuțele de furajare.

Tocarea și omogenizarea furajelor trebuie executate foarte fin și administrate în stare semilichidă. În crescătoriile în care rațiile sînt judicios întocmite, cu furaje ușor asimilabile, nu este nevoie să se prepare hrana suplimentară pentru pui. Începînd de la fătare, puii trebuie să fie întreținuți în așternut curat, uscat și să aibă un cuib uscat și cald pentru a se menține sănătoși, viguroși și să înceapă să crească normal.

Cînd puii cresc ceva mai mari și sînt capabili să iasă din cuib la hrană, este necesar să se ridice nivelul cuibarului cu talaș, paie etc., pînă la orificiul de comunicare cu cușca. Din acest moment, consumul de furaje crește, concomitent cu scăderea producției de lapte a mamelor.

Nu se recomandă să se lase pentru alăptare la aceeași femelă mai mult de 6—7 pui. Surplusul de pui proveniți din asemenea loturi se pot transfera prin adopțiuni altor femele (uniformizarea loturilor de pui). De asemenea, se recomandă verificarea cuiburilor de unde se aud puii țipînd, sau scîncind de foame sau frig; asemenea situații se întîlnesc uneori atunci cînd puii au rămas orfani consecutiv îmbolnăvirii, morții sau evadării femelei. Salvarea acestor pui se face tot prin adopțiune, la femele care au un număr redus de pui (3—5) și care sînt cu 2—3 zile mai mici ca vîrstă decît cei adoptați.

Este deosebit de important să se respecte regimul de furajare stabilit, în special în zilele reci, deoarece dacă se întîrzie cu distribuirea furajelor, unele femele pot ieși din cuib înainte de vreme și astfel puii rămîn descoperiți mai mult timp și îngheață.

Dacă vremea se încălzește brusc, din cauza învelișului pilos de iarnă femelele refuză să rămînă în cuib pentru alăptatul puilor. În acest caz, este indicat să se ridice capacele cuiburilor pentru o mai bună aerisire.

O importanță deosebită în această perioadă o are asigurarea continuă a femelelor cu apă, deoarece ele pierd cantități mari de apă prin procesul de lactație. Cînd puii încep să iasă din cuib la hrană, este bine să fie obișnuiți să consume apă. Adăpătorile vor fi instalate mai jos și vor fi întreținute într-o perfectă stare de curățenie.

ALIMENTAȚIA TINERETULUI DE NURCĂ

După înțărcare și pînă la vîrsta de patru luni, tineretul de nurcă înregistrează o mare intensitate de creștere. Astfel, la vîrsta de 6 săptămîni, el atinge 20% din greutatea finală, la 8 săptămîni 40%, la 11 săptămîni 60% și la 16 săptămîni 80%.

Dezvoltarea scheletului este și mai rapidă. La 7 săptămîni puiul are 60% din lungimea corporală finală, la 11 săptămîni 80% iar la 16 săptămîni 95% (aproximativ la 1 septembrie).

Scanned with OKEN Scanner

Începînd din septembrie, viteza de creștere scade, ceea ce determină reducerea corespunzătoare a cantităților de furaje. În condiții normale de furajare, creșterea masculilor se termină în prima jumătate a lunii octombrie, iar la femele la începutul lunii septembrie.

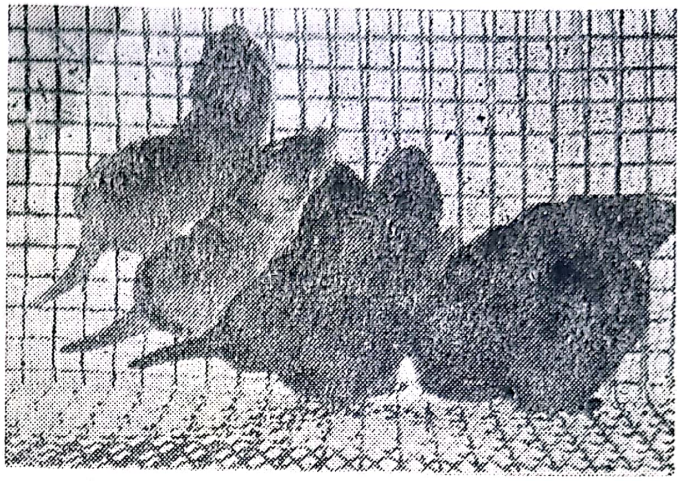


Fig. 74 — Pui de nurcă la vîrsta înțărcării

Procesul de înțărcare are temporar o influență negativă asupra creșterii puilor, prin faptul că trecerea la o alimentație bazată pe carne și pește, lipsa mamei, condițiile noi de viață etc., acționează ca factori stresanți.

Înțărcarea puilor la nurcă se face de obicei în grupe de maximum două animale: frate-soră, sau două surori. Acest sistem de înțărcare și întreținere a puilor de nurcă face să dispară aproape complet pierderile.

Vîrsta la care se înțarcă tineretul este de 40—45 zile (fig. 74), dar dacă femelele sînt slăbite tineretul se poate înțărca și la 30—35 zile.

Adeseori, după înțărcare, femelele devin agitate și prezintă inapetență iar starea lor de întreținere se înrăutățește. Pentru evitarea unor astfel de neajunsuri se recomandă înțărcările parțiale, unei femele lăsîndu-i-se 1—2 pui timp de încă 7—10 zile. În afară de alte complicații, prin această metodă sînt prevenite și mamitele.

Un alt aspect de care se ține cont la înțărcare este repartizarea tineretului pe cuști și șoproane în funcție de data fătării. sex, tipul de culoare și valoarea zootehnică, deoarece masculii consumă cantități de furaje mai mari decît femelele iar anumite culori (Royal, Pastel, Hedlund etc.), consumă mai mult decît altele (Standard, Perla etc.).

După înțărcare, unele exemplare se remarcă printr-o poftă de mîncare deosebită, ceea ce atrage după sine și o creștere mai bună față de restul efectivului. Aceste exemplare trebuie considerate ca plus variante și se iau în evidență de către crescător ca viitoare animale de reproducție.

În primele două săptămîni după înțărcarea puilor, amestecul furajer trebuie să aibă o consistență semilichidă. Sub această formă, puii pot consuma hrana mai ușor și totodată se evită și risipa de furaje. Este important de reținut că în primele două luni tineretul are un potențial de creștere foarte ridicat, care exercită o influență hotărîtoare asupra dezvoltării și a productivității lui ulterioare.

Creșterea neuniformă a puilor de nurcă — prea înceată sau neomogenă — constituie consecința unei alimentații neraționale. Începînd cu luna septembrie, rația de creștere începe să scadă, ceea ce face necesară reducerea treptată a rației.

După vîrsta de 9 săptămîni și pînă la vîrsta de 14—16 săptămîni, furajarea trebuie să satisfacă pe deplin necesarul specific tineretului din această perioadă, perioadă caracterizată prin depuneri masive de albumină și săruri minerale (calciu și fosfor). Furajarea excesivă pe această perioadă intensivă de creștere cu rații bogate în grăsimi și hidrați de carbon determină depuneri importante de grăsime în detrimentul depunerilor de proteină, ceea ce

Scanned with OKEN Scanner

creează repercusiuni negative asupra dezvoltării și însușirilor de reproducție ale animalelor destinate înlocuirii efectivului matcă.

O altă etapă importantă în creșterea și dezvoltarea puilor de nurcă este năpîrlirea, care începe în luna septembrie.

De la declanșarea năpîrlirii și pînă la maturizarea blănii, tineretul are nevoie de un nivel ridicat de energie și proteină cu valoare completă, care asigură formarea unei blănițe de calitate. Alimentația insuficientă sub raport proteic și energetic, chiar pe durate mai scurte, provoacă năpîrlirea și dezvoltarea incompletă, o desime necorespunzătoare a blănii, iar sub aspectul reproducției se înregistrează un procent mare de infecunditate.

Pe lîngă aceste fenomene, la tineretul de nurcă se mai remarcă o stagnare a dezvoltării învelișului pilos. În această perioadă, blana are ritmul cel mai intens de creștere: în septembrie — spicul, în octombrie-noiembrie firele de puf.

Asigurarea unor rezerve corespunzătoare de grăsimi în corp pentru anotimpul rece este binevenită sub toate aspectele. Necesarul animalelor față de condițiile de alimentație, în funcție de categoria de vîrstă, este identic aproape la toate speciile de animale pentru blană crescute în captivitate. Diferențele de greutate vie și sporul mediu zilnic față de perioadele de creștere sînt redate în tabelul 27.

Tabelul 27

Dinamica greutății vii, a sporului de greutate realizat pe zi, în funcție de vîrstă, de tineretul destinat pentru reproducție

(după Afanasiev și col., 1966)

Vîrsta în luni	Masculi		Femele	
	Greutatea vie kg	Sporul mediu zilnic în greutate	Greutatea vie g	Sporul mediu zilnic în greutate
2	710	13	540	6,3
3	1 100	10	730	4
4	1 400	7	850	3
5	1 610	5	940	2
6	1 760	2	1 000	1
7	1 820	—	1 030	—
8	1 800	—	1 000	—

Normele de furajare pentru tineretul de nurcă trebuie să asigure atît nivelul caloric cît și cel proteic în corelație cu un anumit nivel al grăsimii, în scopul obținerii unor blănuri de calitate și dimensiuni corespunzătoare (tab. 28).

Rațiile furajere destinate acestei categorii de animale, în care intră produsele de carne și pește cu un conținut mediu de grăsime, trebuie întocmite astfel încît subprodusele moi de abator să reprezinte cel puțin 70% iar celelalte subproduse (cu oase) să reprezinte cca 30%.

Consumul de energie necesar pentru creștere și, separat, pentru asigurarea funcțiilor vitale ale organismului, trebuie calculat pe baza normelor de alimentație specifice acestei perioade.

Deoarece în mod practic nu este posibil să se facă o diferențiere între aceste două funcții ale organismului, în cazul calculării cheltuielilor de creștere, de întreținere s-au stabilit o serie de metode convenționale, în funcție de mărimea sporului.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 28

Normele de furajare pentru tineretul de nurcă după înțărcare
(după Afanasiev și col., 1966)

Vîrsta în luni	Valoarea calorică a rației zilnice Kcal	Proteină digestibilă pe zi, pe cap de animal (g) la un conținut de grăsime		
		pînă la 10 %	de la 11—17%	de la 18—25 %
Nurcă				
1—2	200	23	21	18
2—3	270	31	28	24
3—4	330	38	34	30
4—5	350	40	36	32
5—6	340	39	35	31
6—7	310	35	32	28

Cerințele organismului în energie pentru întreținerea funcțiilor vitale la vîrsta de 7 luni și peste această vîrstă, luate în calcul la 1 kg greutate vie sînt mai apropiate de cerințele animalelor adulte. Necesarul pentru întreținerea funcțiilor vitale la vîrsta de 2—3 luni, adică în perioada ritmului maxim de creștere, este de aproximativ două ori mai ridicat decît pentru vîrsta adultă. De aceea, intervalul dintre înțărcare și sacrificare este bine să fie împărțit în două: iunie-septembrie și octombrie-noiembrie (tabelul 29).

Tabelul 29

Rații pentru tineretul de nurcă folosite în perioada iunie-noiembrie
(g/100 Kcal.)

Componentele rației	Tineret în creștere	
	Perioada iunie-septembrie I	Perioada octombrie—noiembrie II
Carne macră	5	—
Subproduse:	15	25
Carne-oase	20	15
Pește oceanic	10	12
Făină de oase	—	—
Făină de carne-oase	—	5
Brînză de vaci	5	—
Făinuri vegetale	7	10
Legume	6	8
Drojdie uscată	1,2	1,2
Ulei de pește	0,3	0,3
Grăsime animală	1,5	0,5
Conținutul în substanțe digestibile (g/100 Kcal.)		
proteine	8—9	8—9
lipide	4,6—5,2	3,8—4,3
glucide	4,0	5,8
Conținutul caloric, %		
proteine	36—41	36—41
lipide	43—48	35—40
glucide	16	24

Scanned with OKEN Scanner

Obținerea unor blănuri de dimensiuni mari implică un grad ridicat de consumabilitate a furajelor de către animale.

După înțărcare, cînd tineretul are o creștere intensivă, trebuie să se facă eforturi pentru ca organismul să asimileze cantități cît mai mari de substanțe nutritive și energetice și mai puține substanțe de balast și cenușă.

În cazul furajării tineretului cu rații în a căror componență intră mai ales pește, sau subproduse de pește, trebuie să se acorde mare atenție speciilor cărora le aparțin.

Depășirea nivelului admis (30—40% proteină din rație) cu astfel de pește determină tulburări în metabolismul fierului din organismul animal și se manifestă prin anemie și apariția pufului alb-gri.

După observațiile cercetătorilor scandinavi, scăderea nivelului de hemoglobină din sîngele tineretului înțărcat sub limita de 13% în perioada năpîrlirii poate constitui un semnal de alarmă foarte serios în ceea ce privește izbucnirea anemiei.

Pe de altă parte, inactivarea vitaminei B_1 de către tiaminaza existentă în unele specii de pește, se repercutează asupra dezvoltării finale a animalelor, calității blănii, capacității de reproducție și stării de sănătate, manifestîndu-se prin paralizii ale trenului posterior (sindrom Chastek).

De asemenea, furajarea cu carne și pește în cantități corespunzătoare care includ însă un procent ridicat de grăsimi, oase sau cartilaje, provoacă uneori scăderi ale nivelului de aminoacizi esențiali, sub nivelul minim. Scăderea triptofanului sub 70 mg și a metioninei și cistinei sub 240 mg la 100 Kcal, produce frînarea creșterii puilor, scăderea calității blănurilor și afecțiuni hepatice (P e r e l d i k și col., 1972).

Totodată, în această perioadă se recomandă ridicarea conținutului în hidrați de carbon în rații, pînă la 25% din valoarea nutritivă a hranei pe seama reducerii grăsimilor din rație.

Ridicarea nivelului hidraților de carbon din rație (cartofi fierți) nu numai că face să se rărească îmbolnăvirile cunoscute sub numele de „abdomen umed" la nurcă, dar păstrează mai bine și mai curată culoarea blănii, pînă la sacrificare (A s h l e y, 1959, L e o s h k e, 1969).

În lunile de toamnă, tineretul are o stare de întreținere foarte bună mai ales atunci cînd rația este bogată în substanțe nutritive provenite din furaje uscate; crescătorul trebuie să aibă grijă să i se asigure apă de băut la discreție.

FRECVENȚA FURAJĂRII ȘI A ADĂPĂRII

Nurcile au un tub digestiv scurt și de capacitate redusă. Furajele trec prin tractul digestiv foarte repede. De la ingerarea furajelor și pînă la eliminarea acestora sînt necesare 1—3 ore. Golirea completă a tractului digestiv durează cîteva ore. Aceasta demonstrează că furajarea în două, trei tainuri este ideală. Atît animalele adulte (în lactație), cît și tineretul în creștere, nu trebuie să rămînă pentru mult timp cu tubul digestiv golit complet sau chiar parțial. Unii autorii recomandă ca în fermele mici, în perioadele de la montă pînă la fătare, femelele să fie furajate de două ori pe zi; după fătare și pînă în momentul cînd puii ajung la 3/4 din greutatea lor, se recomandă ca furajarea să se facă de 3 ori pe zi; puii tineri, în creștere, se pot furaja chiar de 4 ori pe zi. Animalele adulte, pe timp de iarnă, după terminarea sezonului

Scanned with OKEN Scanner

de reproducție, adică vara și toamna, trebuie furajate o dată pe zi. Aceste animale trebuie să beneficieze numai de rații de întreținere ca să rămînă într-o stare de întreținere normală.

În fermele mari, unde furajarea se face o dată sau de cel mult două ori pe zi, cantitățile de furaje administrate fiind prea mari, ele rămîn un timp prea îndelungat pe plasă. Pentru a proteja hrana de fermentare, oxidare sau rîncezire, se impune adăugarea în furaje a unui antioxidant și a antibioticelor.

Apa este unul din constituenții cei mai importanți pentru animale. Rolul ei vital este pus în evidență și prin observațiile care dovedesc că organismul poate pierde integral cantitatea de grăsime, sau își poate înjumătăți rezervele de proteină, fără ca aceasta să conducă la moarte. Dar dacă nurca își pierde numai o zecime din cantitatea de apă pe care o deține în organism, aceasta duce inevitabil la moarte.

Animalele consumă apa în cantități relativ mici, dar foarte frecvent. În mare, necesarul lor în apă este acoperit cu apa de adaos din furaje. De exemplu, dacă 283,5 ml reprezintă necesarul zilnic de apă al unei nurci, aceasta va recupera 198,5 ml de apă din rația furajeră, iar restul de 85,0 ml reprezintă apa consumată din adăpare. Animalele trebuie să aibă apă la discreție, în special vara. Sistemele de adăpare pot fi automate sau bazate pe administrare manuală. Pe lîngă cantitate, apa trebuie să fie proaspătă, curată și rece. Adăpătorile trebuie curățate cu regularitate de alge, mușchi, resturile de furaje, sau excremente. Menținerea igienei se răsplătește prin obținerea unei calități superioare a blănurilor.

PREPARAREA FURAJELOR ȘI CONSISTENȚA HRANEI

În general, amestecul furajer destinat animalelor pentru blană carnivore, indiferent de specie, trebuie să aibă un aspect omogen, așa încît toate categoriile de furaj incluse în rație să fie uniform dispersate în masa amestecului.

Pentru realizarea acestui deziderat, amestecul trebuie să fie compus din particule de furaj foarte fine. În felul acesta, animalului îi este imposibil să-l aleagă, iar pierderile prin risipă sînt minime, obținîndu-se indici de valorificare ridicați. În acest sens, se recomandă ca particulele de furaj din categoriile carne, pește să nu depășească 5 mm, legumele 1,5 mm, cerealele și furajele uscate 0,8 mm. Dacă aderența amestecului furajer este foarte bună, se evită pierderea de hrană prin căderea pe sol.

Procesul de prelucrare a furajului este compus din: recepția, prelucrarea termică a unor categorii, cîntărirea, tocarea, amestecarea, mărunțirea și distribuirea acestora în crescătorie.

P a v l o v și col. (1970) ajunge la concluzia că micșorînd de 4—5 ori mărimea particulelor, pierderea de furaj se reduce de 7—11 ori.

Pregătirea furajului trebuie să înceapă cu făinurile de cereale fierte pentru ca din carnea și peștele tocat să nu se depună grăsime pe pereții malaxorului. Ficatul, drojdia, legumele și celelalte preparate se introduc ultimele, deoarece prin malaxare îndelungată (aerație) scade nivelul vitaminic al furajelor.

Înainte de administrare este de preferat ca amestecul să aibă temperatura de 10°C vara, pentru a se prelungi prospețimea, și de 20°C iarna, pentru a preveni o înghețare rapidă.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru hrănirea puilor de nurcă, furajele trebuie tocate fin (să se treacă de două ori prin mașina de tocat carne) și să se amestece foarte bine cu malaxorul, obținîndu-se astfel o pastă uniformă, ușor de ingerat. Pentru puii foarte mici se adaugă în plus apă pentru ca rația să aibă o consistență mai moale. Pentru realizarea amestecului este indicat a se folosi apă caldă în scopul prevenirii tulburărilor gastrice la tineret.

Furajele se amestecă foarte bine în malaxor, cu puțin timp înaintea administrării acestora.

Înainte de înțărcare, puii sînt lacomi și înghit cu voracitate hrana, de aceea se recomandă ca furajele parțial înghețate să fie eliminate deoarece pot cauza tulburări gastrointestinale, șocuri, convulsii etc. Dacă furajele sînt bine decongelate și animalele sînt cazate individual, aceste aspecte apar numai sporadic, deoarece se exclude concurența la furajare a animalelor.

Carnea și produsele de pește trebuie să fie proaspete și să nu fi fost depozitate o perioadă îndelungată, deoarece grăsimile pe care le conțin au tendință de oxidare. Grăsimea rîncezită inactivează alți principii nutritivi din hrană. Amestecul furajer trebuie să conțină componenți ușor asimilabili, care să fie amestecați uniform, sub formă de pastă.

Pentru a se menține nealterată calitatea și valoarea amestecului de furaje se recomandă ca intervalul de timp de la prelucrare la administrare să dureze maximum o oră.

Înainte de prelucrare, furajele trebuie să fie controlate din punct de vedere sanitar veterinar, pentru a se evita introducerea în amestec a diverselor organe infectate sau care conțin substanțe nocive pentru organismul animal.

Starea sănătății animalelor dintr-o crescătorie este foarte mult influențată de starea sanitară a furajelor. O problemă tot atît de importantă o constituie și igiena bucătăriei. Starea de igienă necorespunzătoare a bucătăriei poate duce la răspîndirea prin furaje a unor boli specifice și nespecifice. Pardoseala bucătăriei poate să fie ușor contaminată cu orice agent patogen adus din fermă prin murdărie și resturi de fecale.

De aceea, manipularea furajelor trebuie făcută cu grijă, în navete sau cutii speciale, pe mese sau stelaje adecvate, unde pot fi ușor spălate și protejate împotriva insectelor sau a diverșilor agenți patogeni.

COEFICIENTUL DE UTILIZARE A HRANEI

Compoziția diferitelor furaje redau conținutul total în principii nutritivi. Este bine ca alegerea furajelor să se facă în funcție de categoriile care sînt ușor asimilabile. De exemplu, carnea de cal și picioarele de pasăre au aproximativ același procent de proteină totală. Dar proteina din carnea de cal este mult mai folositoare, fiind mai digestibilă.

Digestibilitatea produselor proteice variază în funcție de sursa lor. De exemplu, dacă nurcile consumă 100 părți de proteină provenită din carnea de cal, 93% părți se absorb iar 7% se pierd prin fecale. Aceasta înseamnă că proteina cărnii de cal are o digestibilitate de 93%. Din cele 93% părți asimilate, cca 80% părți sînt folosite pentru creșterea țesuturilor. Procentul reținut din totalul proteinei absorbite, va fi de 86% (80/93 100 = 86).

Animalele carnivore digeră grăsimile ușor. În ceea ce privește hidrații de carbon — de exemplu făinurile vegetale — acestea sînt asimilate ceva mai greu. Fierberea sau prăjirea cerealelor le îmbunătățește digestibilitatea.

Scanned with OKEN Scanner

Făinurile crude, măcinate grosier, sînt eliminate aproape integral prin fecale.

În tabelul 30 se prezintă gradul de digestibilitate a cîtorva categorii de furaje folosite în furajarea nurcilor.

Tabelul 30

Digestibilitatea furajelor folosite în hrana nurcilor

Categoria furajului	Digestibilitatea proteinei %	
Carne de bovină și cal	93	
Carne de balenă	93	
Heringi întregi	92	ridicată
Viscere de pui	89	
Splină de vită	85	
Pulmoni de vită	82	
Subproduse de pește oceanic	78	moderată
Picioare de pasăre	52	
Subproduse de pasăre amestecate	46	slabă

PROTEINA ȘI AMINOACIZII

Necesarul în proteine se concretizează prin normele în aminoacizi care intră în componența rațiilor. Aceste norme diferă în funcție de starea fiziologică, vîrstă, întreținere etc. De exemplu, imediat după fătare puii înregistrează o viteză mare de creștere în greutate, care se realizează prin utilizarea proteinei și a apei în sinteza țesuturilor organismului.

Proteinele ce intră în compoziția furajelor trebuie să conțină toți aminoacizii care concură la formarea țesutului muscular. În timpul perioadei de formare a blănii, este bine ca rația să conțină aminoacizii necesari sintezei melaninei. De exemplu, în funcție de perioada fiziologică, substanțele proteice necesare formării țesutului muscular sînt bogate în lizină și metionină iar proteina necesară formării blănii conține niveluri ridicate de arginină și cistină. De aceste diferențe trebuie să se țină cont în întocmirea rațiilor. Evaluarea corectă a aminoacizilor din proteina fiecărui furaj se face în funcție de conținutul acestora în aminoacizi, digestibilitate și echilibrul dintre ei.

Dacă unul din aminoacizii esențiali lipsește, valoarea biologică a furajului este redusă. În general, cu cît valoarea biologică a unei proteine este mai mare, cu atît cantitatea de proteină din furaj este mai mică și invers: cu cît aceasta este mai mică, cu atît cantitatea de proteină din rație crește.

Astfel, pentru o cît mai bună utilizare a proteinelor, furajele trebuie să fie ușor digestibile și să aibă în plus o mare valoare biologică. Digestibilitatea ca atare nu este o măsură a valorii biologice a furajelor. Este foarte important să se cunoască furajele proteice, în funcție de valoarea lor biologică. De exemplu carnea de cal cu oase conține 20% proteină, 8% grăsime, 5% substanțe minerale, 65% apă, pe cînd brînza conține 14% proteină, 0,4% substanțe minerale, 4% hidrați de carbon, 80% apă.

Nivelul proteic al cărnii de cal este mai ridicat, comparativ cu cel al brînzei, deoarece valoarea ei biologică, digestibilitatea și echilibrul dintre

Scanned with OKEN Scanner

aminoacizi este superior acesteia. Astfel, comparînd produsele proteice, care uneori variază foarte mult în ceea ce privește compoziția lor, ne vom ghida după calitatea proteinei și valoarea ei biologică.

Tabelul 31

Furajele proteice și ordinea valorii lor biologice

Categoria de furaj	Locul ocupat ca valoare biologică
Lapte și melanj de ou	I
Ficat, rinichi, inimă	II
Carne de bovină și cal, pește întreg	III
Brînză	IV
Subproduse de vită, splină	V
Făină și ulei de soia	VI
Făinuri vegetale în care se includ și făinuri animale	VII
Diferite subproduse avicole	VIII

ROLUL ENERGETIC AL FURAJELOR

Energia din furaje întrece ca importanță toți ceilalți factori nutritivi amintiți anterior. Toate procesele biologice din organism, cum ar fi de pildă creșterea, reproducția, metabolismul, termoreglarea etc., sînt dependente de energia potențială furnizată de hrană. Animalele își reglează consumul de hrană în funcție de cerințele energetice ale organismului. Formele de energie rezultate în urma încorporării și prelucrării substanțelor nutritive din furaje, sînt de două feluri:

— energie dinamică — formă de energie reversibilă pe care organismul o poate utiliza pentru diferite forme de producție;

— energie calorică — formă de energie ireversibilă, pe care organismul nu o poate utiliza pentru nici o altă formă de producție decît pentru menținerea temperaturii constante a corpului.

Pentru caracterizarea diferitelor etape ale transformărilor energetice din organism, se utilizează anumite noțiuni convenționale. Furajele conțin o anumită cantitate de energie, numită „energie totală" sau „energie brută".

Pentru a se realiza o valoare maximă din energia furajelor, trebuie ca rația să fie bine echilibrată. Insuficiența în vitamina B sau biotină, de exemplu duce la pierderi substanțiale din eficiența utilizării energiei din rație. Dacă din rație lipsește un anumit principiu nutritiv animalul caută să compenseze lipsa acestuia prin consum sporit de furaje. Animalul va consuma mai mult și pentru a compensa valoarea energetică scăzută a rației.

Energia totală variază după felul și compoziția furajelor.

Energia totală sau brută din furaje nu este pusă în întregime la dispoziția organismului, deoarece substanța organică, nefiind în întregime digerată, în fecalele produse se găsește o anumită cantitate de energie.

Prin diferența dintre energia totală sau brută a nutreturilor și energia cuprinsă în fecale și gazele de fermentație, se obține o nouă valoare nutritivă „energia digestibilă", „energia de schimb" sau „energia substanțelor absorbite".

Scanned with OKEN Scanner

Mărimea energiei digestibile variază după natura fiecărei substanțe nutritive. În cazul lipidelor, care nu înregistrează nici o eliminare de energie sub altă formă, întreaga energie cuprinsă în lipidele digerate și absorbite este pusă la dispoziția organismului. Pentru fiecare gram de protide digerate și absorbite, energia este foarte ridicată, deoarece nici acestea nu înregistrează nici o eliminare de energie prin gazele de fermentație etc.

În cazul glucidelor, se înregistrează eliminări pînă la 30% din energia conținută prin gazele de fermentație produse sau eliminarea lor ca atare, așa încît la dispoziția organismului rămîne un rest destul de scăzut de calorii pentru 1 g hidrați de carbon solubili, digerați și absorbiți.

Monozaharidele sînt absorbite prin difuziune pe cale venoasă și viteza de absorbție depinde de natura lor.

Sfecla de zahăr, melasa etc. sînt echivalente privind conținutul lor în energie (aproximativ 60% din cea a porumbului) dar nu înlocuiesc proteina, substanțele minerale sau vitaminele, așa cum o fac făinurile de cereale.

Grăsimea animală, uleiurile vegetale și amestecurile lor se folosesc pe scară largă în hrana nurcilor și conțin de 2,25 ori mai multă energie decît porumbul.

Energia potențială a acelei părți din energia furajului care este digerată de către nurcă se numește „energia digestibilă" și este pusă la dispoziția animalului pentru menținerea temperaturii corporale și pentru mișcare.

Energia digestibilă nu exprimă cantitatea de energie efectiv pusă la dispoziția organismului, deoarece în organismul animal mai au loc anumite cheltuieli suplimentare de energie, pentru menținerea proceselor vitale al organismului, mai ales de executare a digestiei și asimilare a hranei, precum și pentru menținerea temperaturii constante a corpului. Aceste cheltuieli suplimentare de energie au ca termen final producția de energie calorică, energie ireversibilă care este eliminată din corp prin radiere în mediul înconjurător. Această energie a fost denumită „energie termică". La fel, prin urină se elimină o serie de produși de dezasimilație, incomplet oxidați.

Prin diferența între energia digestibilă, în urma eliminărilor de energie prin energia din urină și energia termică, se obține cantitatea de energie pe care organismul o utilizează efectiv pentru producție (alăptare, creștere, formarea blănii etc.).

Energia de producție este energia netă depozitată sub formă de grăsime și proteină la tineretul în creștere și formarea blănii precum și la cheltuielile în cazul alăptării femelelor etc. Energia metabolizabilă a rației (amestecului furajer) poate diferi ca valoare a energiei metabolizate a fiecărui component în parte și este proporțională cu digestibilitatea acestora.

Valorile energetice ale rațiilor la nurci sînt importante pentru nutriție deoarece rata consumului de furaje variază în funcție de nevoile energetice ale organismului. Ele pot varia de la lună la lună sau în funcție de diversele solicitări specifice fiecărui interval de timp. Excesul caloric la nurci (ingesta mărită) duce la creșterea stratului adipos subcutan. Dacă în perioada următoare aportul energetic al furajelor este insuficient, organismul își utilizează rezervele proprii mobilizînd țesuturile subcutane iar rezultatul final va fi o slăbire treptată a animalului.

În unele țări se practică reducerea sau neadministrarea furajelor, acelor animale care nu ies din cuib în întîmpinarea îngrijitorului care le furajează. Aceste animale sînt ori bolnave, ori leneșe, datorită excesului de îngrășare.

Scanned with OKEN Scanner

RELAȚIA ENERGIE: PROTEINĂ

Rațiile cu un conținut energetic ridicat măresc, iar cele cu un conținut scăzut micșorează volumul sau cantitatea zilnică de furaje consumate. Rata de creștere maximă, obținută la tineret este realizată numai în cazul unei rații de valoare calorică mare pe unitatea de furaj.

Imediat după naștere, cerințele energetice crescute ale puilor de nurcă trebuie satisfăcute printr-o rație care să asigure cerințele femelelor în lactație. Pe timpul lactației, necesarul de energie este cu mult peste necesarul perioadei de pregătire și executării campaniei de montă și în prima parte a gestației.

Aceasta explică în parte de ce laptele femelelor de nurcă are o valoare atît de ridicată din punct de vedere al densității calorice sau valorii energetice.

În vederea preîntîmpinării acestei solicitări, este de dorit ca conținutul energetic al rației să fie îmbunătățit în a doua parte a gestației, perioadă ce coincide cu metabolismul crescut al femelelor datorită creșterii fetușilor și sintezei maxime a învelitorilor fetale. Greutatea mărită a femelelor în ultima parte a gestației se datorește puilor în dezvoltare, placentei, dezvoltării țesutului uterin și mamar, retenției de apă, toate acestea reprezentînd schimbări normale.

CARNEA ȘI SUBPRODUSELE DE LA CARNE

Valoarea nutritivă a cărnii și a subproduselor din carne depinde de proporția diferitelor țesuturi din care se compun acestea. De exemplu, cărnurile confiscate, prestomacele, traheile, pulmonii, sîngele etc. conțin țesut conjuctiv, cartilaje, tendoane, oase sau grăsime în proporții diferite de la un produs la altul, avînd în consecință valori nutritive diferite.

Carnea musculară de cal a fost pentru timp îndelungat principala sursă de carne din rațiile animalelor. Mai recent, subprodusele de taurine, ovine, porcine, iepuri de casă, carnea de balenă etc. vin să completeze necesarul de țesut muscular din hrana animalelor carnivore pentru blană.

Subprodusele din carne includ: pulmonii, buzele, traheile, ugerele, splinele, esofagurile, seul, limbile, creierul, cordul, rinichii, vezica urinară, oasele, sîngele și resturile ce rezultă la tranșarea cărnii. Rinichii de porc, creierul și splina sînt furaje excelente pentru rațiile nurcilor. Buzele de vită conțin multă grăsime și mai puțină proteină față de pulmoni. Aceste organe vor fi folosite în combinație cu subprodusele de abator tari (cu oase), subproduse de pasăre, iepuri, pește etc. Traheea (gîtlejul), sub această denumire, abatorul livrează de obicei toate organele care se află în vecinătatea traheei, adică esofagul, laringele, faringele și mușchiul aderent, țesutul glandular tiroidian și paratiroidian. La toate aceste organe se pot găsi atașați uneori și pulmonii.

Subprodusele care includ glandele endocrine (tiroida și parotida) dacă intră în rația nurcilor în proporție de 15% provoacă febră, avorturi și o mortalitate crescută a puilor.

Sîngele animal se folosește în procent de pînă la 5% din rație. Conservarea acestuia este complicată. Imediat după recoltare, sîngele trebuie răcit și congelat. Substanța uscată din sînge conține multă proteină, cantități reduse de hidrați de carbon și grăsime. Făina de sînge conține 87,4% proteină.

Scanned with OKEN Scanner

Cînd se administrează în hrană sîngele în stare lichidă este de dorit să fie manipulat cu grijă deoarece el reprezintă un mediu nutritiv excelent pentru dezvoltarea microorganismelor patogene.

Dacă este sterilizată, carnea animalelor moarte sau confiscate datorită caşexiei se poate folosi cu succes în hrana nurcilor.

Congelarea reprezintă mijlocul cel mai frecvent de conservare a tuturor produselor carnate, chiar dacă unele produse sînt comercializate în stare proaspătă, aşa cum este sîngele.

SUBPRODUSELE DE LA PASĂRE

Subprodusele de la pasăre folosite în furajarea nurcilor se compun din carcase confiscate: intestine, capete, picioare, gîturi, oase, sînge, pui de o zi (cocoşei sexaţi) şi ouăle provenite de la primul şi al doilea miraj.

Valoarea nutritivă este maximă în cazul ouălor, cocoşeilor şi intestinelor; valoarea cea mai redusă o reprezintă picioarele. Subprodusele de la pasăre în stare crudă sînt superioare celor fierte, excepţie făcînd ouăle. Ele se pot administra pînă la 30% din raţie, la unele tipuri de raţie chiar pînă la 50%.

Subprodusele de la pasăre sînt excelente pentru creşterea puilor deoarece ele conţin cantităţi ridicate de proteină digestibilă, grăsime precum şi importante cantităţi de Ca şi P provenite din oasele picioarelor şi capetelor.

Proteinele din intestinele păsărilor au un grad de digestibilitate asemănător cu al celor din carnea de cal fără oase.

Ouăle constituie pentru animale un furaj excepţional, precizarea că acestea trebuie fierte, altfel inactivează biotina. Conţinutul lor este ridicat în proteină şi grăsimi şi prezintă o digestibilitate ridicată, putîndu-se administra în raţie pînă la cca 15%.

Subprodusele provenite de la găinile ouătoare sacrificate după încheierea unui ciclu productiv pot substitui ingrediente mai scumpe, dar numai spre sfîrşitul creşterii tineretului şi pe timpul formării blănii. Aceste furaje sînt mai grase decît subprodusele provenite de la pui broiler.

Subprodusele provenite de la curci se pot folosi şi ele pe scară largă în hrana nurcilor, pînă la 15—30% din raţie. Ele sînt identice cu cele provenite de la găini şi se compun din capete, viscere, picioare, carcase osoase, împreună cu unele părţi ale pielii, inclusiv gîturile şi sîngele.

Conţinutul în proteină al subproduselor de la curcile adulte, fără picioare, este de 42—46% raportat la substanţa uscată iar cele de la curcile tinere sînt mai bogate în proteină cu 10%. Conţinutul în grăsime variază foarte mult.

Dacă subprodusele de curcă administrate în furajarea nurcilor ajung în proporţie de 40%, ele determină încărunţirea blănii, datorită reducerii gradului de pigmentare atît la firele de spic cît şi la cele de puf. Nurcile Safir nu sînt afectate în aceeaşi măsură de acest proces ca cele Standard, Pastel etc. Acest aspect derivă din faptul că subprodusele curcilor de reproducţie conţin ouă, al căror albuş, consumat în stare crudă, determină inactivarea biotinei.

Acest neajuns se poate preveni prin fierberea acestor furaje şi introducerea lor în raţie în procent foarte mic, completînd restul de subproduse provenite de la alte specii sau categorii de animale.

Scanned with OKEN Scanner

FICATUL

Este un component (furaj) foarte important în alimentația nurcilor. El conține cel puțin doi factori nutritivi, care încă nu se cunosc pe deplin, dar care sînt vitali pentru evoluția normală a perioadei de reproducție, pentru viabilitatea și sănătatea tuturor categoriilor de animale. De asemenea, el este un depozit de vitamine atît hidro cît și liposolubile (tabelul 32), de microelemente iar în plus conține un procent ridicat de proteină de calitate superioară.

În perioada gestației și lactației, ficatul reprezintă cel mai valoros sortiment al rației. Femelele care nu beneficiază în furajare de ficat nu reușesc să alăpteze puii pînă la înțărcare. Animalele în creștere și cele din perioada de formare a blănii de iarnă necesită în furajare cantități mari de ficat.

În furajarea nurcilor se poate folosi ficatul de taurine, suine sau ovine care este necorespunzător pentru consumul uman.

Din punct de vedere nutritiv există diferențe mici între ficatul diferitelor specii. În privința ficatului de porc trebuie avută multă grijă datorită posibilității transmiterii bolii lui Aujeszky. Uneori și metodele de manipulare ale ficatului pot fi cauza unor neajunsuri grave.

În rația reproducătorilor, ficatul este indispensabil, el putînd fi administrat în proporție de 5—10%.

Tabelul 32

Conținutul în vitamine al ficatului

Vitaminele	Cantitatea la 100 g
Tiamină	0,23 mg
Riboflavină	3,3 mg
Niacină	13,5 mg
Vitamina B_6	0,7 mg
Acid pantotenic	5,3 mg
Biotină	85—127 mg
Colină	360—550 mg
Vitamina B_{12}	23— 65 mg
Acid folic	0,008 mg
Vitamina C	24 mg
Vitamina A	1 400—50 000 U.I.
Vitamina D	24—45 U.I.

PEȘTELE

Peștele este un furaj valoros pentru nurci și capătă o importanță economică din ce în ce mai mare. Majoritatea crescătorilor din lume au avut mare succes folosind rații cu un conținut ridicat în pește, pînă la 78%, altele dimpotrivă, au înregistrat insuccese datorită utilizării lui neraționale. Diferențele au fost determinate probabil de speciile diferite de pește, de starea în care a fost administrat (crud sau fiert), proporția din rație, de prezența unor factori termolabili, de efectele sezoniere asupra compoziției rației și datorită degradării acestuia prin manipularea necorespunzătoare, sau refrigerarea defec-

Scanned with OKEN Scanner

tuoasă. Majoritatea țărilor cu tradiție în creșterea nurcilor atît din Europa cît și din America, folosesc o gamă foarte variată de specii de pește.

Din Oceanul Atlantic se folosesc speciile *Merluccius bilinearis*, rechinii, *Sebastes marinus*, *Melanogrammus aglefinus*, *Pollachius virens* și *Paralichtys species*; acestea sînt mai des folosite în hrana animalelor. Speciile *Scomber scombrus* și *Brevoortia species* nu au fost acceptate, datorită conținutului ridicat în grăsime.

Din Oceanul Pacific se folosesc speciile *Pleuronectidae* și *Bothidae species*, *Sebastodes species*, *Perca flavescens*, *Hippoglossus hippoglossus* și *Atheresthes stomias*.

Pentru a fi administrate în furajarea nurcilor, speciile de pești ce conțin tiaminază, de exemplu, peștele *Dorosoma cepedianum*, vor fi fierte în prealabil timp de 20 minute, după care se răcește, se toacă și se amestecă cu alți componenți ai rației.

În general, peștele pentru consumul uman este manipulat cu mai multă atenție decît cel destinat altor scopuri. De exemplu, codul, *Melanogrammus aeglefinus* și *Pollachius virens*, sînt eviscerați pe mare ceea ce previne alterarea și degradarea lor calitativă. Speciile de pești care conțin un procent ridicat de apă, cum ar fi de exemplu, rechinul, sînt greu de conservat, iar speciile de pești cu conținut ridicat în grăsimi, cum ar fi *Brevoortia species*, au tendință de rîncezire indiferent de condițiile de conservare. Peștii mari se refrigerează și se congelează mai greu, comparativ cu speciile de pești mici, cum ar fi *Paralichtys species*.

În general, peștele se alterează repede. Manipularea și conservarea corectă a peștelui încep de pe barcă, sau de pe vapor și continuă pînă la bucătăria crescătorilor care îl prelucrează și îl administrează în furajarea nurcilor; aceasta reprezintă condiția cea mai importantă pentru menținerea prospețimii și calităților sale nutritive. Peștele rînced prezintă un mare pericol. Congelarea sa ulterioară nu-i remediază starea de alterare. Este de dorit ca cei ce se ocupă de creșterea nurcilor să cunoască toate speciile și varietățile de pește și produsele din pește pe care le administrează în rație. S-a constatat că în crescătoriile de nurci bazate preponderent pe furajarea cu pește, este bine să se folosească mai multe specii, fiecare într-o proporție scăzută. Recomandarea este valabilă mai ales în cazul cînd se folosesc specii care conțin factori termolabili. Totuși, măsura cea mai sigură de prevenire a anemiei feriprive, bolii lui Chastek etc., este administrarea acestuia în stare fiartă.

Vitamina E prezintă o deosebită importanță în alimentația nurcilor, deoarece acționează ca un antioxidant biologic și este necesară pentru formarea și sinteza normală a celor mai multe țesuturi. Lipsa vitaminei E din alimentație determină apariția steatitei sau bolii „grăsimii galbene". Animalele furajate cu *Gadus morhua* (cod) se îmbolnăvesc cel mai frecvent de această boală.

Boala „grăsimea galbenă" apare îndeosebi în cazul rațiilor relativ bogate în acizi grași nesaturați.

Din acest punct de vedere, se dă atenție uleiului de hering, uleiului din ficatul de cod, uleiului de soia, grăsimii de balenă și grăsimii de cal. Îmbunătățirea rațiilor cu aceleași cantități de untură de porc, sau de vită etc. previne apariția steatitei. Evoluția bolii depinde de conținutul în acizi grași nesaturați și în vitamina E a rației, precum și de vîrsta și apetitul animalelor. Cazurile acute apar în timpul perioadei de creștere rapidă, la vîrsta de

Scanned with OKEN Scanner

2—4 luni. Tineretul mascul cel mai mare, cu apetitul cel mai pronunțat, se îmbolnăvește cel mai frecvent și moare în cîteva zile.

Grăsimea speciilor de pește oceanic au un grad foarte mare de nesaturare, avînd cifre ale iodului între 130 și 180, în comparație cu iodul de la animalele domestice care sînt de 70—80.

Este de asemenea important de știut dacă speciile de pește folosite în hrana nurcilor conțin sau nu o enzimă capabilă să distrugă vitamina B_1 (tiamina). Enzima se numește tiaminază. Deoarece există numeroase contradicții în literatură, vom reda numai unele din speciile marine care conțin tiaminază: *Clupea harengus, Clupea palasii, Merluccius biliniaris, Brevoortia species, Pneumatophorus diego* etc. Peștii de apă dulce care conțin tiaminază sînt: *Alosa pseudoharengus, Alosa aestivalis, Cyprinus carpio, Ophiodon elongatus, Osmerus Mordax, Lota maculosa, Leuciclithys, Catostomidae species, Centropristes striatus, Stizostedion vitreum glaucum, Menomiane, Alosa sapidissima, Pimelometopon pulchrum* etc. O bună parte a enzimei se găsește în viscere fiind însă răspîndită și în alte țesuturi ale acestor specii.

Peștii care nu conțin tiaminază sînt speciile marine: *Micropogon undulatus*, rechinul, *Stereolipis gigus, Perca flavescens* etc. Speciile de apă dulce: *Aplodinotus grunniens, Essox reticulatus, Essox lucius* etc.

Simptomele unei deficiențe în tiamină sînt de obicei de natură neurotropă, cauzînd paralizii și în final moartea. La examinarea histologică se pot remarca leziuni ale creierului. La nurcă, boala a fost denumită paralizia Chastek.

Dacă speciile de pește care se administrează nu conțin tiaminază nu este necesară fierberea. Căldura distruge acest factor termolabil în 20 de minute la 2 atmosfere. La fierberea obișnuită, în containere deschise, acest pește trebuie să fiarbă timp de 2 ore.

Făina de pește se găsește de obicei în suplimentele de făinuri cerealiere. Produsul este deshidratat și are de 5 ori mai multă proteină și substanțe solide decît peștele proaspăt.

Deoarece făina de pește este degresată, nu se pune problema rîncezirii. Un procent de 5% făină de pește în rație corespunde cu 25% pește congelat. Se face necesară însă adăugarea grăsimilor sau a produselor grase pentru a se obține o compoziție corespunzătoare a rației.

SUBSTANȚELE MINERALE

Laptele de nurcă servește pentru o anumită perioadă de timp ca sursă de Ca și P pentru pui. Substanța uscată a laptelui de nurcă conține 0,6% Ca și 0,6% P (raport de 1 : 1). Dacă rația este compusă dintr-o cantitate mare de furaje (viscerele de pasăre, deșeurile moi de abator), care prezintă un conținut scăzut de substanțe minerale, atunci este necesar a adăuga și gîturi de pasăre, pește sau deșeuri de pește etc.

Asimilarea substanțelor minerale din oase depinde de gradul de mărunțire la care acestea sînt tocate. Particulele osoase tocate grosier vor fi evitate de către animale, iar dacă sînt ingerate, ele se elimină prin fecale ca atare.

Cele mai importante suplimente minerale sînt acelea care au nivelul calciului între 22 și 32%, iar cel al fosforului de 8—10%. Valoarea de utilizare a acestor suplimente depinde de gradul de asimilare și de conținutul lor în fluor. Fluorul este capabil să inactiveze o parte din fosfor iar dacă acesta

Scanned with OKEN Scanner

este prezent în cantităţi mari devine toxic. Raţiile caracterizate printr-un conţinut ridicat de proteină şi procent redus de oase produc urină acidă. Acidul fosforic ajută la păstrarea calităţii hranei depozitate dar este scump, extrem de coroziv şi greu de manipulat.

Sarea de bucătărie reprezintă un ingredient obişnuit în raţia animalelor. Subprodusele animaliere conţin un echivalent de sare de 1% raportat la substanţa uscată, produsele de peşte 2%. Sarea nu trebuie adăugată în raţie permanent deoarece furajele conţin cantităţi suficiente. Numai în unele condiţii de spoliere a organismului cum ar fi de exemplu, boala de lactaţie, trebuie introdusă în hrană în proporţie de 0,2—0,25%.

GRĂSIMILE

Grăsimile de porc, taurine, pasăre şi uleiurile vegetale se folosesc obişnuit în alimentaţia nurcilor. Digestibilitatea acestor lipide este asemănătoare. Grăsimile cu un punct de topire mai ridicat se înglobează mai greu în masa amestecului furajer.

Necesarul în grăsimi recomandat de literatura de specialitate pentru anumite perioade ale anului se bazează de regulă pe cerinţele nutritive ale animalelor.

Din punct de vedere fiziologic, nivelele scăzute de lipide recomandate mai ales pentru sezonul de montă, fac ca animalele să fie mai active, să iasă mai des din cuibar, ca să beneficieze de mai multă lumină naturală, necesară unei reproducţii optime.

Un nivel de 15—20% grăsimi se recomandă în perioadele de gestaţie pentru a compensa pierderile în greutate din perioada de montă. Pe timpul lactaţiei, nivelul din raţie creşte la 20—25% şi se menţine cu mici variaţii pînă la perioada sacrificărilor. Deoarece grăsimea reprezintă în principal o sursă de energie, se va urmări administrarea unor niveluri superioare în anotimpul rece şi ceva mai scăzute în anotimpul cald.

Grăsimile reprezintă sursa cea mai concentrată de energie şi sînt necesare pentru obţinerea eficienţei maxime a raţiei furajere. Grăsimile cu punct de topire ridicat (seul şi lipidele saturate) sînt mai greu digerate decît grăsimile cu punctul de topire scăzut (grăsimea de porc, uleiul de peşte). Grăsimile solide sînt mai bine utilizate de animale în amestec cu uleiurile de peşte, deoarece emulsionarea lor în intestin cu ajutorul bilei se realizează mai bine, iar enzimele pancreatice le hidrolizează mai uşor, ceea ce facilitează asimilarea lor integrală.

Grăsimea rîncedă, sau grăsimea depozitată în condiţii necorespunzătcare timp îndelungat, se exclude din consum deoarece devine factor de inactivare a unor vitamine (A, E etc.). Nivelul lecitinei (substanţă grasă ce conţine fosfor) va trebui limitat la mai puţin de 2% din raţie, deoarece nivelurile mai ridicate produc tulburări nedorite.

Grăsimile, pe lîngă faptul că reprezintă o sursă importantă de energie, mai au un rol histofiziologic de prim rang în sensul că conţin acizi graşi esenţiali care sînt implicaţi în mobilizarea şi transportul grăsimilor în tot organismul, în vederea realizării oxidaţiei celulare şi a altor procese intime, fiind totodată componente structurale ale celulelor.

Acizii graşi esenţiali nu pot fi sintetizaţi de organism şi trebuie procuraţi prin hrană. Acizii graşi esenţiali diferă de ceilalţi acizi graşi prezenţi în canti-

Scanned with OKEN Scanner

tăți mari în organismul animal, prin aceea că cerințele organismului față de aceștia sînt relativ mai mici.

Germenii de grîu și uleiul de germeni, ficatul, produsele de pește și cerealele constituie surse importante de acizi grași esențiali. Nu sînt lipsite de importanță în ceea ce privește acizii grași esențiali și grăsimile organelor interne și glandulare cît și restul de organe provenite de la suine și păsări. Pînă la ora actuală, consecințele deficienței în acizi grași esențiali la nurcă nu au fost bine elucidate. Totuși, din unele observații din producție se presupune că simptomele primare se manifestă prin tulburări de reproducție, prin hipercheratinizarea epidermei, prin diminuarea creșterii și dezvoltării tineretului.

Rațiile obișnuite ale nurcilor, formate din carne proaspătă, pește, ficat, germeni de grîu, se încadrează în cerințele pentru acizii grași nesaturați. Totuși, problema asigurării și păstrării lor în furaje, pînă în momentul asimilării este complicată datorită proceselor oxidative (rîncezire) care le inactivează complet.

Deficiența grăsimii din rația nurcilor în perioadele de montă și gestație duce la indici de reproducție necorespunzători, la lactație deficitară și la diminuarea vitalității produșilor. Lipsa grăsimii în rația din perioada de creștere și formare a învelișului pilos, duce la întîrzierea creșterii și afectează luciul blănii.

DROJDIA DE BERE

Drojdia uscată constituie un furaj de mare valoare biologică fiind bogată în proteine și vitamine din complexul B, microelemente și factori de creștere necunoscuți. Din această cauză este bine cotată de către nutriționiști ca o sursă importantă de îmbogățire a hranei și un factor de îmbunătățire a calităților gustative.

Drojdia de bere uscată, produs secundar nefermentat obținut din industria berii, conține aproximativ 45% proteină brută și foarte puțină celuloză. Prin uscare, valoarea nutritivă a drojdiei, a componenților săi nutritivi este stabilizată, iar digestibilitatea și puterea de a fi asimilată cresc.

Drojdia uscată *(Torula)*, rezultată din fermentația lichidelor bisulfitice din procesul de fabricație a celulozei, este folosită în hrana nurcilor datorită valorii sale nutritive. Conținutul proteic al unei drojdii se poate compara cu cel al cărnii și al laptelui în ceea ce privește conținutul ei în aminoacizi.

Tot la acest capitol se poate aminti de cultura de drojdie care poate fi utilizată tot atît de bine în alimentația nurcilor ca o sursă bogată în vitamine, enzime și aminoacizi. În cultură, fermenții convertesc zaharurile în alcool etilic și bioxid de carbon și fac ca acest furaj să fie tot atît de valoros ca celelalte drojdii, dar mai puțin costisitor din punct de vedere economic. Acest furaj îmbunătățește calitățile gustative ale furajelor și contribuie la asimilarea diverșilor factori nutritivi.

ANTIBIOTICELE

Antibioticele sînt substanțe care au proprietatea de a împiedica dezvoltarea și multiplicarea microbilor intervenind în procesul lor metabolic. Valoarea lor este imensă în alimentația nurcilor dacă se ține cont de mediul

Scanned with OKEN Scanner

în care trăiesc, se produc și se furajează aceste animale. În afară de faptul că pot constitui un mijloc de protecție a stării de sănătate a efectivului, antibioticele prezintă în plus unele avantaje din punct de vedere nutritiv, în sensul că îmbunătățesc sporul de greutate și implicit mărimea blănurilor dacă sînt administrate în mod rațional în perioada de creștere.

Acțiunea favorabilă a antibioticelor în creșterea animalelor rezultă din schimbările pozitive pe care le provoacă acestea la nivelul intestinului, datorită inactivării agenților patogeni de natură microbiană ajunși aici o dată cu hrana.

Antibioticele diferă între ele prin eficacitatea asupra diferitelor microorganisme. De exemplu, penicilina acționează în principal împotriva microbilor gram-pozitivi iar neomicina inhibă bacteriile gram-negative. Teramicina, aureomicina și cloramfenicolul sînt antibiotice cu spectru larg. Neomicina și streptomicina sînt suportate și absorbite mai greu de către animale, astfel încît utilitatea lor în prevenirea și combaterea unor boli este limitată. Tetraciclină și penicilina sînt absorbite în proporții diferite, fiind utilizate în tratarea infecțiilor diferitelor sisteme. Dozele profilactice de antibiotice și de vitamine (E, B_{12}, A etc.) ajută la menținerea sănătății animalelor în special în perioadele de stress, cînd se administrează rații corespunzătoare perioadelor de gestație, înțărcării și vaccinărilor. În general, și animalele cazate în cuști vin în contact permanent cu dejecțiile, condiție care justifică o protecție judicioasă cu antibiotice. La începutul perioadei de creștere și dezvoltare, puii de nurcă necesită o ușoară protecție împotriva unor infecții banale. În timpul dezvoltării intense a blănii, nurcile au nevoie de o protecție cu antibiotice cît se poate de sporită, datorită solicitării organismului consecutiv răcirii timpului. Din a doua decadă a lunii noiembrie, animalele nu mai au nevoie de antibiotice sau de vitamine. Administrarea de antibiotice femelelor gestante determină creșterea greutății medii a puilor la fătare, precum și creșterea vitalității tineretului pe timp de iarnă. De asemenea, ele reduc apariția cazurilor de debilitate, rahitism și abdomen umed.

LAPTELE ȘI PRODUSELE LACTATE

Laptele proaspăt, smîntînit, poate fi adăugat în amestecul furajer pentru a-i conferi o consistență corespunzătoare.

Laptele praf, indiferent că este fabricat din laptele smîntînit, din zară, zer etc., nu reclamă condiții speciale de depozitare. Pentru utilizarea lui în stare lichidă se amestecă cu apa în proporții de 1 la 9.

Laptele conține 2 proteine importante: cazeina și respectiv lactoalbumina, care se găsesc în proporție de 5 la 1. Cazeina, care se administrează sub formă de brînză, iar lactoalbumina sub formă de urdă, se pot adăuga în componența rației în proporție de 5 pînă la 15%.

Brînza reprezintă o sursă importantă de proteină și substanțe minerale. Zahărul laptelui (lactoza), dacă este administrat în cantități mari, produce tulburări gastrointestinale.

Lactoalbumina conține mai mulți aminoacizi ca: metionină, cistină, lizină și are o valoare biologică mult mai ridicată față de proteinele din laptele integral. Produsul proaspăt conține 12% proteină, 1,5% grăsime, 4% lactoză, 1% cenușă și 81,5% apă. Lactoalbumina servește de obicei ca supliment pentru furajele al căror conținut în proteine este mai sărac.

Scanned with OKEN Scanner

FĂINURILE ȘI AMESTECURILE DE CEREALE

Aceste făinuri sînt fierte sau opărite cu vapori supraîncălziți. Amestecul de făinuri cerealiere este format din grîu, porumb, ovăz, orz etc. Aceste cereale sînt suplimentate cu alte ingrediente uscate, cum ar fi: lapte praf, granule de lucernă, drojdie, făină de germeni de grîu, vitamine, substanțe minerale, făină de șrot de soia, făină de carne și pește formînd așa-numitele „suplimente cerealiere".

Un supliment de cereale conține, de exemplu, 55% ovăz uruit, 20% făină de germeni de grîu, 10% drojdie de bere uscată, 8% făină de șrot de soia, 5% tărîțe de grîu, 2% granule de lucernă. Aceste ingrediente se includ în scopul îmbogățirii raţiei cu proteină valoroasă, cu vitaminele complexului B și cu oligoelemente.

Un alt supliment de cereale, folosit la un nivel de 20% din raţia sezonului de reproducţie și fătări, compus în esență din: 8,45% făină de grîu, 8,75% drojdie uscată de bere, 4,75% praf de lapte, 2% sare iodurată.

Unele amestecuri cerealiere se fierb, dar numai un timp foarte scurt, pentru a se evita distrugerea nutrienților labili. Se știe că fierberea îmbunătățește digestibilitatea datorită intensificării hidrolizei amidonului în zahăr simplu.

Făinurile de cereale fără alte adaosuri se administrează în procente de 10—15% în raţia animalelor de reproducţie și de 10—25% în raţia tineretului aflat în perioada de creștere și formare a blăniței. Suplimentele cerealiere complexe se folosesc în proporţie de 15—20% în raţia reproducătorilor și 15—35% în raţia animalelor în creștere și formare a blăniței.

Produsele de brutărie uscate utilizate în hrana animalelor se compun dintr-un amestec de deșeuri de pîine uscată, care conține în medie 9,5% proteină, 11% lipide, 3,4% cenușă, 67,5% extracte fără azot, 1,5% celuloză.

Diferitele amestecuri cerealiere complexe sînt îmbunătățite cu premixuri vitamino-minerale care asigură niveluri vitaminice adecvate în raţie.

În general, făinurile cerealiere contribuie în mod deosebit la alimentaţia animalelor pentru blană. Astfel, într-o raţie pentru reproducători, cu 18% făinuri cerealiere se totalizează cca 40% din substanţa uscată totală. O raţie ce conţine un procent de 28% cereale administrată în perioada de creștere și de formare a blănii, însumează 60% din substanţa uscată totală. În cele două exemple de raţii, cerealele înlocuiesc 25 și respectiv 40% din hidraţii de carbon, aducînd o contribuţie importantă și la asigurarea vitaminelor și microelementelor necesare.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA JDERULUI

Creșterea jderului în captivitate a preocupat pe crescători de foarte multă vreme. În urmă cu 25 de ani nu s-au obținut rezultate în reproducția jderului crescut în captivitate, dar aceste insuccese nu au condus la abandonarea încercărilor de a-l crește în continuare. Deși scopul principal al acestei îndeletniciri este valoarea și frumusețea blănii, omul crește jderul și datorită temperamentului vioi și capacității lui mari de adaptare, fapt care a determinat să fie îndrăgit și crescut de tot mai mulți pasionați. Legătura dintre om și jder este atît de intimă, încît acestui animal îi era permisă chiar libertatea în curte și prin casă. Însă au fost necesare îndelungate studii și cercetări pentru a realiza reproducția jderilor în captivitate. La Stațiunea de cercetări din Saratoga Springs (S.U.A.) s-a reușit pentru prima dată să se stabilească biologia și fiziologia reproducției și durata gestației la jderi.

În prezent, jderul se crește în captivitate cu rezultate deosebit de eficiente. În S.U.A. se crește jderul american *(Martes americana)*, iar în Europa, jderul de copac și jderul de stîncă, sau de piatră *(Martes foina*, E. și *Martes martes, L)*.

Creșterea dirijată a jderului pentru producția de blană, se practică pe o scară mai restrînsă față de alte specii de animale pentru blană din familia Mustelide.

BIOLOGIA JDERULUI

Jderul de copac și de stîncă, este reprezentatul european al speciei *Martes*, specie din care mai face parte și jderul nord-american și zibelina siberiană. Toate aceste subspecii sînt forme ale aceleiași specii, ele prezentînd multe asemănători în ceea ce privește forma corporală, constituția, comportamentul și instinctele.

Aceste asemănări sînt atît de mari încît creșterea lor poate fi considerată unitară pentru toate subspeciile, atît din punct de vedere tehnic cît și biologic.

Între diferitele specii, există firește și anumite deosebiri. Fiecare din ele prezintă caracteristici specifice de exterior și comportament, acestea fiind însă neesențiale.

Însăși denumirea, jderul de copac și jderul de stîncă, exprimă o anumită deosebire între aceștia, în sensul că unul este cățărător iar celălalt trăiește pe pămînt.

În general, nu este greu ca cele două specii să fie deosebite una de alta, atunci cînd se cunosc cîteva caractere biologice specifice.

Scanned with OKEN Scanner

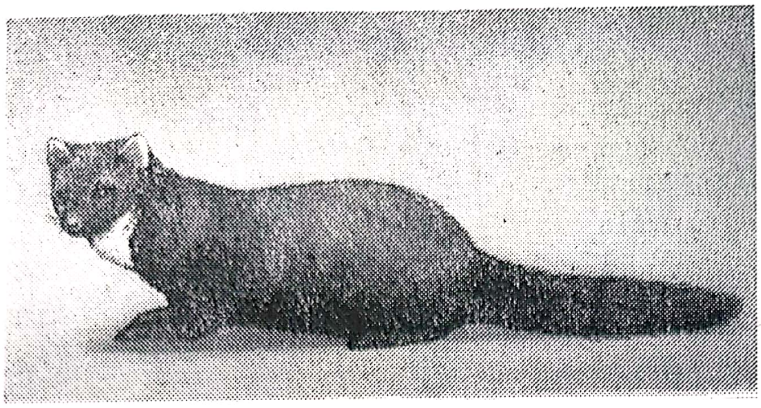


Fig. 75 — Jderul

Diferența de mărime corporală între cele două specii este relativ mică. Chiar dacă jderul de copac este ceva mai mare, greutatea corporală nu se diferențiază prea mult. În medie, lungimea corporală a jderului de copac mascul este de 48 — 53 cm, iar lungimea cozii de 25 — 29 cm. La femele, aceste dimensiuni sînt cu 5—10 cm mai mici. Pentru jderul de stîncă, aceleași dimensiuni variază între 48—50 cm și respectiv 25—27 cm.

Variabilitatea privind dimensiunea corporală este mare, atît pentru jderul de copac cît și pentru cel de stîncă. Jderul de copac este de obicei mai greu față de cel de stîncă, cîntărind 1 800—2 200 g iar femela aproximativ 700 g.

ELEMENTE DE APRECIERE A EXTERIORULUI

Capul, la jderul de copac este alungit și ascuțit, aplatizat lateral față de jderul de stîncă care are capul mai masiv, mai lat, aproape triunghiular. Urechile la jderul de copac sînt mari, aproape triunghiulare, iar la cel de stîncă acestea sînt cu colțuri rotunjite și mai late, dar mai scurte. Ochii la jderul de copac sînt relativ mici și afundați, sclipitori, de culoare albastru-deschis, iar la cel de stîncă sînt mai mari și exoftalmici, mai îndepărtați și strălucitori. Nasul la jderul de copac este de culoare închisă, negru-gri pînă la negru, spre deosebire de cel de stîncă la care este mai deschis, gri, pînă la roșcat. Înălțimea la greabăn la jderul de copac este aproximativ 15 cm, iar la jderul de stîncă aceasta este mai mică, de aproximativ 10 cm. Membrul posterior la jderul de copac măsoară 15—17 cm, iar la jderul de stîncă, 11—14 cm.

La jderul de copac se observă o acoperire cu păr a tălpilor, astfel încît pernițele degetelor sînt foarte puțin vizibile în timpul verii. La jderul de stîncă, acoperirea cu păr a tălpilor este mai redusă, iar pernițele sînt golașe.

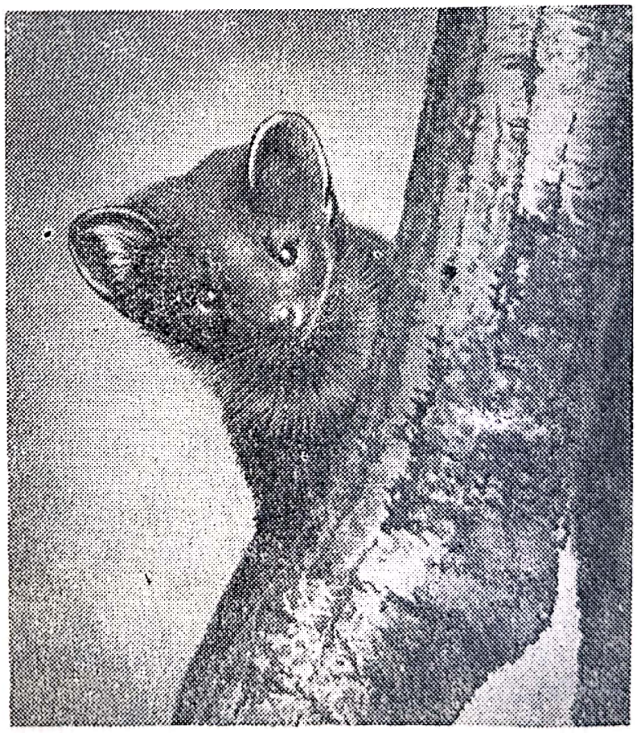


Fig. 76 — Jderul de copac

Scanned with OKEN Scanner

Pe lîngă aceste deosebiri de exterior, la care se vor adăuga și cele referitoare la învelișul pilos, apar și deosebiri anatomice privind unele particularități dentare, deosebiri de formă ale claviculei și ale vertebrelor codale.

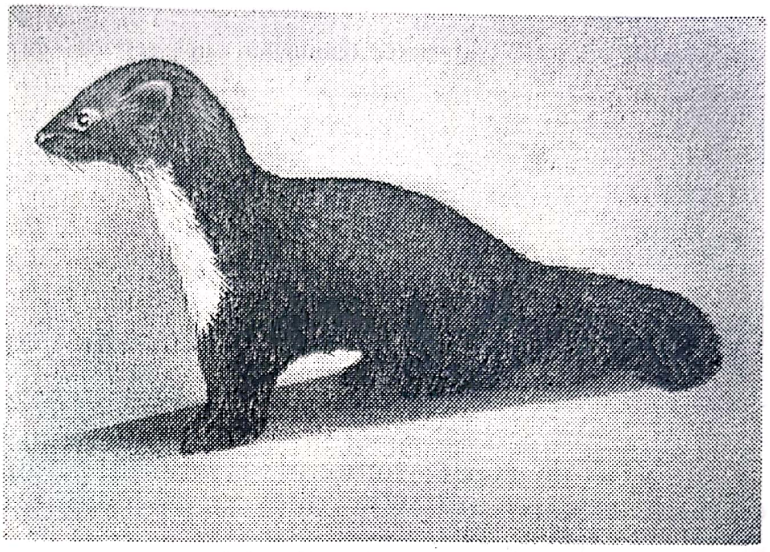


Fig. 77 — Jderul de stîncă

Ambele specii prezintă un miros diferit, care la jderul de copac este mai aromat și nu atît de puternic și persistent ca la cel de stîncă.

Foarte clare și vizibile sînt deosebirile de comportament, temperament și mobilitate dintre cele două specii. Acestea nu se pot confunda, în special atunci cînd există posibilitatea observării animalelor ținute în adăposturi învecinate. Deosebirile corporale menționate, mai ales cele privind înălțimea la grebăn și lungimea membrelor posterioare, determină deosebiri privind mobilitatea animalelor (fugă, salturi, cățărare).

ÎNVELIȘUL PILOS (BLANA)

Învelișul pilos al jderilor prezintă o importanță deosebită, deoarece blănurile acestora reprezintă din cele mai vechi timpuri un obiect apreciat și valoros, calitate care se menține și astăzi. Dintre toate animalele furnizoare de blană prețioasă, jderii se clasează printre primele locuri, atît pe piața internă cît și pe cea externă. În jurul anului 1900, cele mai căutate blănuri erau cele de jder, de stîncă, iar după anul 1910 blănurile jderului de copac.

Din punct de vedere al luciului, blana jderului de copac este superioară față de cea a jderului de stîncă; de asemenea, desimea și durabilitatea sînt mai mari, prezentînd totodată și un raport mai bun între lungimea spicului și a pufului. Referitor la durabilitatea blănurilor, ambele specii ocupă un loc de frunte în lista animalelor furnizoare de blană. Punctele cu care sînt notate pe această listă, este de 65 pentru jderul de copac și de 55 pentru jderul de stîncă. Pentru a putea compara durabilitatea blănii de jder cu cele de la alte animale pentru blană, în tabelul 33 se redau punctele respective.

Firul de spic la jderul de copac este moale, fin și elastic, acoperind foarte bine și uniform întreaga suprafață a blănii, față de a jderului de stîncă, la care spicul de pe spinare și părțile laterale ale corpului este mult mai rar, neacoperind în întregime firele de puf.

Puful este de culoare alb-gri pînă la albastru-gri, combinat cu spicul de culoare brun-roșiatică. La jderul de copac, firele de puf au o nuanță de ansamblu, albastră-gri sau gri-maronie.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 33

Aprecierea blănurilor după criteriul durabilității

Specia	Numărul de puncte pentru durabilitate	Specia	Numărul de puncte pentru durabilitate
Vidră	100	Dihor	40
Nurcă	70	Hermelină	30
Jder de copac	65	Bizam	30
Jder de stîncă	55	Hîrciog	7
Vulpe	50	Iepure de casă	5

La jderul de copac, tonul predominant al culorii blănii se poate defini ca maro, culoare care suferă însă unele modificări și toate trecerile posibile de la nuanțele deschise aproape galbui, pînă la maro intens. Puful are o culoare mai mată, galbenă-brună, sau galbenă-gri, putînd avea uneori și nuanțe albăstrii.

La ambele specii există o variabilitate foarte mare în privința culorii, cu abateri față de culoarea de bază, înregistrîndu-se chiar jderi albinotici, de culoare izabel, sau puternic roșcați, mai ales la cei de copac.

De asemenea, o mare variabilitate se constată și în prezența petei albe de pe bărbie, la ambele specii.

Jderul de stîncă prezintă o pată de un alb curat pe tot pieptul. Această pată pornește de sub bărbie și se extinde pînă la linia ce unește membrele anterioare. La jderul de copac, această pată este rotundă, de culoare gălbuie sau oranj, plasată sub bărbie.

NĂPÎRLIREA

Ca și la celelalte animale pentru blană, năpîrlirea la jder se produce de două ori pe an: primăvara, cînd părul vechi este schimbat și cade sub forma unor ghemotoace mari, împîslite. Această năpîrlire începe în luna aprilie, cuprinzînd de regulă zona din jurul ochilor. Năpîrlirea de primăvară se termină în luna iunie. Dezvoltarea blănii de iarnă, se face mult mai încet, începînd din luna august și durează pînă la sfîrșitul lunii noiembrie cînd blana se consideră matură. Schimbarea părului de pe coadă se produce mai tîrziu, independent de năpîrlirea corporală.

REPRODUCȚIA JDERULUI

În condiții naturale, perioada de călduri la jderi se înregistrează în lunile ianuarie—februarie. În condiții de creștе în captivitate acest termen a fost și el acceptat, fără a se efectua în prealabil observații asupra manifestărilor de împerechere. Repetatele încercări de a împerechea jderul în captivitate în perioada ianuarie—februarie au dus la concluzia că aceste animale nu se reproduc în condiții dirijate de creștere sau numai foarte rar.

Scanned with OKEN Scanner

De abia în anul 1927, la ferma experimentală a Stațiunii de cercetări Saratoga Springs din S. U. A. s-au făcut observații mai amănunțite asupra manifestării căldurilor, obținîndu-se pentru prima dată o împerechere în luna august.

Aceste observații au arătate că la animalele crescute în captivitate perioada optimă a sezonului de reproducție nu este iarna, ci în perioada iulie—august și foarte rar pînă în septembrie, iar perioada de gestație durează aproximativ 9 luni. Experiențele și măsurile întreprinse în urma acestor constatări, au dovedit că reproducerea în captivitate a jderului este posibilă numai dacă se ține seama strict de perioada apariției căldurilor.

După aceste date, împerecherile înaintea ultimei decade a lunii iunie, sînt la fel de rare ca cele după data de 10 august. Adevărata lună de călduri pentru jder, este deci luna *iulie* cînd crescătorul trebuie să stabilească perechile iar prima încercare a montei să fie făcută în jurul datei de 20 iunie, timp în care animalele sînt în permanență observate și controlate. În cazul în care se înregistrează încăierări și lupte, este bine ca imediat cuplul să fie separat. Dacă o pereche nu se acceptă și bătăile nu încetează, se va încerca împerecherea femelei cu alt mascul sau se așteaptă momentul în care femela prezintă semne mai aparente de călduri, moment cînd primește chiar masculul pentru care nu a manifestat nici un interes pînă atunci.

Nu este prea greu să se depisteze adevăratele călduri la jderi. De regulă, acestea se manifestă foarte vizibil, exteriorizînd un comportament tipic și impresionant, semne care nu pot trece neobservate de către crescător sau personalul de îngrijire.

Caracteristic pentru această fază de călduri, este tendința pentru mișcare și activitate, manifestată prin frecarea corpului, mai ales a abdomenului, neliniște și o stare de excitație puternică, scene de gelozie față de animalele din cuștile învecinate etc.

Nu există o ordine stabilă pentru evoluția căldurilor. În funcție de caracterul individual al fiecărui animal, căldurile se manifestă foarte deosebit. Masculul cu apetit sexual produce un zgomot înfundat, gutural, caracteristic pentru toți masculii de jderi în această perioadă, fenomen observat de altfel și la masculul de nurcă, dihor, la care acest zgomot nu este atît de pronunțat. Uneori se percep și strigăte scurte, greu de descris, răgușite, care se accentuează atunci cînd masculul este puternic excitat și are în preajmă o femelă în călduri, la care nu poate ajunge. Femela produce unele sunete tînguitoare și jalnice, atunci cînd este în călduri. Actul de împerechere se produce asemănător cu cel de la pisici. Masculul prinde femela de ceafă și forțează animalul lipsit de apărare sub el. Femelele care nu sînt în călduri încearcă să se elibereze, se apără prin țipete de durere datorită mușcăturilor din zona cefii care lasă de regulă urme foarte vizibile. În medie, o montă la jder poate dura 30—50 minute, fiind semnalate și cazuri sporadice și de două ore.

Manifestarea căldurilor și dorința de împerechere la femela de jder durează de regulă 1—2 zile. În această perioadă, femela nu opune nici o rezistență masculului, înregistrîndu-se monte repetate. De multe ori, montele se produc la intervale scurte una de alta dar cel mai frecvent acestea au loc a doua zi. După montare, femela se liniștește, călduriile slăbesc ca intensitate, iar masculul nu o mai deranjează. Animalele prezintă indiferență unul față de altul, pînă în momentul în care la femelă apare un nou val de călduri. Nu există stabilită o perioadă exactă pentru repetarea acestor călduri. Intervalul

Scanned with OKEN Scanner

dintre călduri la femele variază între 3—17 zile, dar în majoritatea cazurilor el nu depășește 6—10 zile. Reapariția căldurilor are loc la intervale aproape constante, adică în fiecare a 7-a sau a 10-a zi, ceea ce pentru crescător reprezintă un indiciu important privind termenul de încercare sau repetare a unei noi monte.

Crescătorul cu experiență recunoaște că există anumite analogii între reproducția la nurci și reproducția la jderi, dar că fiziologia reproducției la aceste specii este asemănătoare, nu se poate afirma pînă în prezent. Certitudine ar fi numai în cazul în care ar exista suficiente cercetări în această direcție.

Este bine să luăm în considerare orice posibilitate care să asigure o fecunditate sigură a femelelor, pentru care este indicat să se folosească orice mijloace care ne stau la îndemînă. Reproducția jderilor dă rezultate bune numai atunci cînd lăsăm ambele sexe împreună pe tot parcursul desfășurării căldurilor, sau cînd le ținem în permanență sub observație.

Deși semnele căldurilor sînt destul de evidente, acest fenomen nu se înregistrează identic la toate femelele. Animalele sperioase și neacomodate, provoacă crescătorilor mari greutăți în reproducție.

Ca modificări la nivelul organelor sexuale în sezonul de montă se constată o creștere în volum și o îndurare a testiculelor la masculi, iar la femele mărirea vulvei și ușoare scurgeri de mucus.

Dacă se procedează la creșterea jderilor în perechi se semnalează o serie de dezavantaje, nu prea mari față de creșterea poligamă.

Pentru a folosi cît mai rațional masculii, Fritz Schmidt (1951) recomandă ca după dispariția sau reducerea căldurilor la femelă, masculul să fie repartizat la alte femele aflate în diferite faze de călduri, pentru a le monta sau remonta. În același timp, respectivul mascul se dirijează pentru cîteva ore, din nou la prima femelă, pentru a nu scăpa o eventuală reapariție a căldurilor la aceasta. Metoda este incomodă și necesită multă forță de muncă, timp și atenție. Totuși, prin această metodă se poate folosi un mascul la 2—3 femele, în special atunci cînd efectivele matcă sînt mici. Pentru efective mari, metoda nu poate fi aplicată, fiind prea complicată. În această situație, masculul se trece la o nouă femelă cu tot cuibul, evitîndu-se stresul animalelor. Acest procedeu s-a dovedit a fi cel mai eficient, comparativ cu alte metode de transport încercate.

O atenție deosebită în această perioadă va acorda crescătorul, femelelor care au fătat primăvara tîrziu. Sfîrșitul perioadei de alăptare și începutul căldurilor, în unele condiții se apropie foarte mult între ele. După înțărcarea puilor, femela este foarte stresată la această acțiune de separare. Dacă separarea este realizată în timp, femela va accepta masculul repartizat, iar monta se va efectua în condiții corespunzătoare.

FĂTAREA ȘI CREȘTEREA TINERETULUI

Fătarea la ambele specii de jder are loc în lunile martie—aprilie. Desigur, că există excepții de la această regulă sau interferări. De reținut este că fătările la jder înainte de 5 martie sau după 30 aprilie, sînt extrem de rare. Calculînd căldurile din vara anului anterior, durata gestației se dovedește a fi de cca 9 luni.

Scanned with OKEN Scanner

După fecundare, se produce diviziunea celulară, iar evoluția ei este încetinită pe o durată de mai multe luni.

Această perioadă de pregestație se extinde pînă la mijlocul lunii decembrie, urmînd apoi dezvoltarea embrionară normală, iar după două luni de gestație se produce fătarea.

Starea de gestație se poate recunoaște după rotunjirea abdomenului și flancurile extinse. La femelele blînde, se poate recunoaște prin palpare creșterea mameloanelor și închiderea lor la culoare. Femela de jder are 4 mameloane. După comportamentul viitoarei mame, se pot observa unele semne privind starea de gestație: femela gestantă se cruță, renunță la salturi, se deplasează mai greoi și încet, stă majoritatea timpului în cuib, este mai retrasă și mai reținută, ocupîndu-se mai insistent de așternutul din cuib.

În această fază, crescătorul trebuie să aibă în vedere crearea unor condiții corespunzătoare pentru actul fătării.

Principala măsură ce se va întreprinde este aceea de a asigura o liniște desăvîrșită în crescătorie, de a evita zgomotul.

Cuibul trebuie pregătit corespunzător încă de la începutul lunii martie. Acesta se curăță foarte bine și se umple cu fîn curat. După această dată nu se va mai umbla la cuib.

Cuștile se curăță zilnic, iar o serie de alte lucrări curente din crescătorie se execută pînă în momentul cînd femela nu începe să reacționeze printr-o nervozitate pronunțată la aceste operații. Adăpătorile în această perioadă se vor amplasa cît mai aproape de cuib. După toate experiențele acumulate, crescătorul de jderi poate fi liniștit în privința fătărilor, deoarece acestea decurg fără complicații. Femelele de jder sînt mame foarte bune și nu sînt mai nervoase ca de obicei.

În mod normal, la o fătare se obțin 2—4 pui pe femelă. Cel mai mare număr de pui obținuți a fost 5, dar astfel de cazuri nu depășesc 5%.

Pentru a ne referi și la raportul dintre sexe, se pare că per total predomină masculii.

Semnele fătării se pot descoperi foarte ușor prin scăderea bruscă a apetitului femelelor și după piuitul puilor aproape continuu, piuit asemănător puilor de șoarece. O dată cu înaintarea în vîrstă a puilor, acest piuit se accentuează, dar se și rărește. După 3—4 săptămîni de la fătare, puii pot fi auziți de la o distanță apreciabilă de cuib.

La fătare, puii sînt puțin dezvoltați. Coada lor este de cca 3 cm, iar lungimea totală, inclusiv coada, de 12—15 cm și cîntăresc 28—34 g. Puii sînt acoperiți cu un păr rar și foarte fin, apărînd aproape golași. Capul este mare, corpul cilindric, care nu indică forma alungită pe care o va atinge animalul adult. Din această cauză, mediul în care cresc trebuie să le asigure căldura și protecția corespunzătoare. La început nu se semnalează diferențe de culoare. Diferențierea puilor de la cele două specii de jder, este practic imposibilă în prima săptămînă de viață. De abia în perioada celei de a 2-a luni de viață se poate preciza exact originea puilor (jderi de copac sau de stîncă).

După fătare, comportamentul femelelor este diferit de la individ la individ. De multe ori femelele nu consumă nici un fel de furaj în primele 24 de ore de la fătare. Mai tîrziu, ele apar în cușcă doar seara, pentru un timp foarte scurt, în special în preajma hrănirii iar altele se retrag în cuib numai pentru a alăpta, restul zilei petrecîndu-și-l în cușcă. În această perioadă, majoritatea femelelor sînt retrase și necomunicative.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 78 — Pui de jder la vîrsta de 6 săptămîni

În primele săptămîni, puii de jder se hrănesc exclusiv cu lapte matern. După aceea, femela începe — în paralel cu alăptarea — să care mîncare în cuib, pentru a-și hrăni suplimentar puii, a căror dentiție este suficient de dezvoltată ca să consume și furaje solide.

O dată cu schimbarea furajului, puii încep să murdărească așternutul din cuib. Cu cît în cuib sînt mai mulți pui, cu atît crescătorul trebuie să schimbe așternutul mai des. Pentru a preveni murdărirea prea accentuată, se recomandă a se efectua o curățire zilnică, acțiune care se poate executa fără probleme atunci cînd puii au vîrsta de 6 luni. Dacă unele femele sînt retive și foarte nervoase, se va asigura un al doilea cuib care se va schimba de cîte ori este nevoie. În această situație, de cele mai multe ori, femela își mută puii singură.

Ochii puilor se deschid, pe rînd, la vîrsta de 5 săptămîni (32—36 zile). Puii nu-și deschid ambii ochi dintr-o dată.

Abia după a treia săptămînă de la fătare, puii învață să-și folosească în mers membrele posterioare, dar nu fac mișcări coordonate decît la sfîrșitul celei de a doua luni.

Puii își duc viața în cuib cca două luni, iar unii îl părăsesc ceva mai devreme, folosindu-l în continuare ca adăpost și culcuș, sau ascunziș. Primii molari apar în cursul celei de a 3-a săptămîni iar incisivii la vîrsta de 6 săptămîni. La vîrsta de 4 luni intervine schimbarea dentiției.

Învelișul pilos primar la puii de jder este foarte rar la naștere și se formează pe parcursul primei luni de viață. Treptat, culoarea blănii se apropie de cea naturală, dezvoltîndu-se mai ales puful. La sfîrșitul lunilor de vară, la tineretul de jder blana este mai lungă și mai completă.

Referitor la dezvoltarea corporală a tineretului, se poate spune că aceștia ating 1/4 din greutatea medie a adulților la sfîrșitul celei de a 2-a luni de viață. Maturitatea corporală se atinge la vîrsta de cca 4 luni. La început nu există o diferență privind greutatea între cele două sexe, aceasta intervenind abia atunci cînd puii încep să consume furaje solide.

În prima perioadă de creștere a puilor, crescătorului de jderi îi revine obligația să asigure zilnic necesarul de hrană și așternutul corespunzător pînă la înțărcarea puilor.

Primul control al cuibului se face cu multă grijă și atenție. În primele 5—6 săptămîni nu este necesar să se cunoască numărul de pui la fătare deoarece femelele se deranjează și pot ataca orice îngrijitor care introduce mîna în cușcă sau cuib. Controlul prea timpuriu în cuib nu aduce nici un avantaj, dimpotrivă, poate periclita cursul normal al creșterii și alăptării puilor. De aceea, chiar la femelele foarte blînde nu se recomandă a se controla cuibul înainte de a patra săptămînă de la fătare. La deschiderea cuibului, este bine ca femela să fie separată în cușcă și ocupată cu consumul unui furaj gustos.

După perioada de alăptare, este indicat ca înțărcarea să se facă cît mai repede, deoarece puii masculi concurează la furajare puii femele. De asemenea,

Scanned with OKEN Scanner

se va avea în vedere că pentru femela adultă începe un nou sezon de montă. La înțărcare, puii se separă pe sexe, asigurîndu-li-se un spațiu suficient de creștere. Femelele tinere se pot lăsa cîte două în cușcă pînă toamna tîrziu cînd încep să se bată, după care se vor separa.

Maturitatea sexuală poate fi atinsă cel mai timpuriu la vîrsta de 4—5 ani. Acest fapt este valabil pentru cea mai mare parte din animale.

Unele relatări americane precizează că femelele tinere de jder sînt apte pentru reproducție abia la vîrsta de 2—3 ani.

La vîrsta de 15 luni, femelele de jder prezintă semne evidente de călduri, se lasă montate, dar nu fată.

Amănunte nu se cunosc precum nu se cunoaște nici faptul căruia i se datorește această diferență de maturitate sexuală. Considerăm că sînt necesare cercetări în acest domeniu, pentru a asigura o creștere dirijată eficientă a jderilor în captivitate.

SOLUȚII CONSTRUCTIVE DE ADĂPOSTURI PENTRU CREȘTEREA JDERILOR

Pentru început, în creșterea jderilor în captivitate crescătorul și-a imaginat fel de fel de soluții care să corespundă cadrului natural astfel că pentru jderul de copac s-au amenajat adăposturi (voliere) în care s-au plantat pomi înalți de 12 m care ofereau condiții bune pentru mișcare, salturi și cățărare.

Pentru jderul de stîncă, s-au amenajat adăposturi lungi de 10 m presărate cu pietroaie, fel de fel de ascunzișuri, cotloane artificiale etc. Cuiburile se găseau adăpostite în șoproane, dar din cuști se ajungea la ele prin lungi culoare sub formă de tuburi.

Aceste adăposturi erau foarte costisitoare, neputîndu-se realiza contactul dintre om și animal, înregistrîndu-se însă dese evadări. În decursul anilor, aceste adăposturi s-au diversificat. S-a constatat că cele două specii de jder, pot fi crescute în condiții identice, fără a aduce prejudicii procesului de reproducție și creștere.

La construirea capacităților de creștere pentru jderi, trebuie să se țină seama de următoarele:

1. Ambele specii de jderi au predispoziția de a săpa, chiar dacă această tendință se manifestă mai puternic sau mai slab, în funcție de individ. Deci, adăpostul trebuie asigurat foarte bine împotriva acestor săpături. Se recomandă ca pe toată suprafața, pardoseala să fie căptușită cu plasă de sîrmă, cu ochiurile de 2,5/2,5 cm peste care se așază un strat de nisip nu prea fin, sau pietriș mic, material care să asigure o drenare perfectă și posibilitatea menținerii unei curățenii corespunzătoare.
2. Datorită faptului că ambele specii se cațără foarte bine și iute, adăposturile vor fi realizate sub formă de volieră.
3. Ambele specii de animale necesită cuiburi uscate, calde, care să le ofere protecție și confort.
4. Pentru a se asigura animalelor mișcarea necesară, adăposturile să fie suficient de mari și amenajate corespunzător.
5. Adăposturile vor fi amplasate astfel ca în perioada de năpîrlire și maturare a blănii, să ofere umbră. Tineretul însă nu poate fi privat de soare. În ceea ce privește mărimea adăpostului, se va ține seama de talia și temperamentul vioi al animalelor.

Scanned with OKEN Scanner

Ca cifre medii pentru suprafața adăposturilor pentru jderi, s-au luat în considerație 8—12 m², cu o înălțime de 1,8—2 m. În funcție de teren, raportul dintre lungimea și lățimea adăpostului este: 3 × 2, 4 × 2, 4,5 × 2,5 și 5 × 2 m. În aceste limite se realizează și adăposturile de jderi din Uniunea Sovietică. Aceste dimensiuni au fost adoptate și în crescătoriile particulare. În ce măsură se poate continua reducerea dimensiunilor adăpostului, fără a aduce prejudicii indicatorilor de reproducție, nu se poate încă preciza la această dată. Există totuși ferme care folosesc pentru creșterea jderilor adăposturi de 1 × 3 m, altele folosesc cuști de 1,5 × 2 m sau 3 × 1,5 m. Toate aceste adăposturi sau cuști sînt realizate din plasă metalică și suspendate la 30—50 cm de la sol. Întreținerea jderilor pe pardoseală de plasă asigură condițiile absolut necesare în procesul de creștere a jderilor.

Deoarece fiecare crescătorie prezintă diferiți factori de mediu, variabilitatea adăposturilor este și ea diferită. Terenul pe care îl avem la dispoziție, clima locală, materialul de construcții, mărimea sau dimensionarea crescătoriei, toate corelate cu ideile și concepțiile proprii ale crescătorului, influențează tipul construcțiilor și întregul amplasament al acestora. Dacă facem abstracție de adăposturile individuale, care sînt neeconomice și incompatibile cu creșterea jderilor, putem spune că s-au realizat adăposturi grupate în baterii. Deși aceste baterii variază ca construcție, realizarea lor și soluția constructivă a reușit să fie totuși uniformă și unitară.

Ca și la celelalte animale pentru blană, și în creșterea jderilor este posibilă realizarea de șoproane în interiorul cărora se amenajează cuștile cu dimensiunile menționate anterior. Aceste șoproane au deschiderea prevăzută pentru unul sau două rînduri de cuști, cu alee centrală de deservire.

Cel mai simplu tip de șopron se compune din 3—5 sau mai multe cuști învecinate. Capacitatea lor se calculează în funcție de efectivul matcă și de perspectiva crescătoriei. Peretele frontal și plafonul sînt realizate din plasă de sîrmă, iar pereții laterali, precum și cel din spate, pot fi confecționate din scîndură fălțuită. Intrarea în fiecare adăpost-cușcă se poate face prin spatele acestora. Șoproanele pe două rînduri prezintă o alee centrală, permițînd intrarea la ambele voliere (cuști). Atunci cînd pereții laterali sînt confecționați din plasă de sîrmă, se va păstra un interval de cel puțin 20 cm față de volierele învecinate.

Culoarul acoperit oferă avantajul unei îngrijiri corespunzătoare în condiții climatice deosebite și preîntîmpină și evadarea animalelor. Costul mai ridicat al acestor construcții se justifică pe deplin, munca fiind mult ușurată.

Acest sistem de adăposturi asigură cuiburilor o amplasare călduroasă și menținerea uscată a acestora, pentru ca să ferească animalele de curent și să asigure jderilor siguranță și protecție.

În cazul unei crescătorii mici, cu puține animale, tipul cuibului nu are prea mare importanță. Dar, atunci cînd se lucrează cu efective mari, este greu ca la fiecare control sau acțiune de curățire a cuibului, îngrijitorul să intre de fiecare dată în volieră. Pentru a preîntîmpina acest neajuns, crescătorii au folosit ca model soluția constructivă a cuibului folosit în creșterea nurcilor (cu dimensiunile de 1,0 × 0,50 × 0,60 m), în interiorul căruia cuibul propriu-zis ocupa suprafața de 0,30 × 0,40 m. Pentru animalele sperioase, care părăseau cuibul doar noaptea, aceste construcții s-au dovedit a fi foarte eficiente. Mai tîrziu s-a constatat că o astfel de construcție este ineficientă, de multe ori chiar nepractică deoarece puii de jder și adulții își depun fecalele

Scanned with OKEN Scanner

în vestibulul cuibului. Ei sînt obișnuiți de la natură, să crească într-un spațiu restrîns, sub formă de tub (scorbură de copaci etc.).

Unele încercări timide au condus la construirea unor cuiburi simple, cu o gaură de acces în treimea superioară, acoperită cu un capac etanș, dar detașabil.

În cazul șoproanelor pe un rînd, aceste cuiburi sînt amplasate într-un colț al volierei (pe peretele din spate) fiind protejat de acoperiș. Printr-o clapă practicată în plasă, aceste cuiburi se pot scoate pentru curățenie și dezinfecție. În cazul șoproanelor cu două rînduri, cuiburile sînt amplasate pe aleea centrală, fiind legate de voliera printr-un tub de comunicație.

Pentru a stimula ieșirea puilor la soare, atunci cînd li se deschid ochii, cuiburile trebuie amplasate timp de 2—4 săptămîni pe sol.

Ca protecție împotriva frigului, mai ales în lunile reci (martie și aprilie), în care au loc fătările la jderi, crescătorii din U.R.S.S. căptușesc cuiburile cu alt cuib mai mare, răsturnat deasupra primului. Aceasta doar la cuiburile de femele pe timpul fătărilor și a lactației. Atunci cînd spațiul dintre cele două cuiburi suprapuse a fost căptușit cu fîn sau alt material asemănător, efectul izolator a fost și mai evident. Aceste tipuri de cuib s-au dovedit eficiente, putînd fi crescute serii repetate de pui.

În funcție de tipul cuștii și cuibului, crescătorul își poate manifesta preferințele pentru o anumită soluție constructivă, cu toate că jderul nu dă o atenție prea mare cuibului, nici în condiții naturale.

ALIMENTAȚIA JDERILOR

Formula dentară ne dă relații valoroase privind tipul de alimentație a mamiferelor. Formula dentară a jderilor este:

$$\frac{3 - 1 - 4 - 1}{3 - 1 - 4 - 2}$$

Aceasta este o formulă dentară tipică pentru animalul de pradă, cu canini puternici care au menirea să rănească prada, s-o imobilizeze. Molarii puternici servesc pentru ruperea și măcinarea oaselor etc.

Jderul este deci un animal carnivor, dar dentiția, forma și dezvoltarea molarilor, indică și un consum de furaje de natură vegetală. În condiții naturale, în funcție de biotipul în care trăiesc cele două specii, apar deosebiri în ceea ce privește compoziția hranei, dar apar și interferări, ceea ce face ca, în mare, hrana să fie totuși aceeași.

Jderul de copac se hrănește în principal cu animale de pădure, începînd de la șoareci pînă la iedul de căprioară, de la păsările mici pînă la cocoșul de munte. Animalele de pradă cele mai apreciate sînt: veverița, șoarecii, diferite păsări. Pentru jderul de stîncă prezintă importanță în primul rînd șoarecii și șobolanii, animalele și păsările care își construiesc cuibul pe sol, păsările de casă. Ambele specii de jderi consumă cu plăcere ouă și apoi fructe de tot felul.

Lista sortimentelor de furaje pentru jderi este foarte diversificată, ceea ce face ca și crescătorul să aibă posibilitatea să găsească mijloace prin care

Scanned with OKEN Scanner

să poată asigura animalului crescut în captivitate o alimentație corespunzătoare și economică. După observațiile efectuate pînă în prezent, pentru furajarea jderilor, nu este greu de realizat o rație completă și echilibrată.

Alimentația jderilor trebuie s-o asimilăm cu cea de la celelalte specii de animale de blană carnivore. Datorită experienței îndelungate din aceste sectoare s-a stabilit o tehnică și o metodă de alimentație bazată pe folosirea multiplelor surse de furaje, tocate și combinate într-o rețetă unică, ceea ce trebuie făcut și pentru jderi. Din considerente economice, furajarea animalelor în crescătorii, nu mai poate fi aceeași pe care o are animalul care trăiește în libertate.

Pentru jderi, punerea la punct a principiilor de bază ai alimentației a mers foarte repede, existînd exemplul concret al altor animale de blană crescute intensiv. De multe ori rația nurcilor poate servi ca model și pentru jder. Se va ține, bineînțeles, seama de particularitățile celor două specii de animale în ceea ce privește normele de alimentație. La jderi există, de exemplu, predilecția pentru fructe, dulciuri, struguri, particularitate care nu există la nurcă. Dar la aceasta apare consumul de pește, care pentru jder nu este important.

În linii generale, există multe asemănări, care pot servi crescătorului pentru a se orienta în realizarea amestecului furajer pentru jderi, ghidîndu-se după amestecurile administrate nurcilor. În plus, el poate interveni completînd rația cu ingrediente specifice jderilor.

Compoziția unui amestec nu rămîne aceeași pentru întreg anul, acesta variază în funcție de anotimp și stările fiziologice.

Jderul consumă cu predilecție creier, care conține multă lecitină. Urmează apoi în ordinea preferințelor: inima, ficatul, pulmonul, rinichii și bucăți mici de sînge coagulat.

Se va avea în vedere ca jderul să aibă la dispoziție mereu organe proaspete. Aceste categorii de furaje conțin o cantitate mare de proteine, substanțe minerale și vitamine. Din totalul cantității de furaje de origine animală, 1/4 se recomandă să fie reprezentată de organe. Amestecul devine foarte gustos atunci cînd se adaugă și puțin sînge, bine omogenizat. Jderul nu consumă, ca și vulpea, întreaga cantitate de furaj dintr-o dată. El examinează mai întîi rația și consumă la început ingredientele mai gustoase, din care cauză este necesar ca amestecul de furaje să fie foarte bine omogenizat, trecut prin site fine. Numai printr-un amestec foarte fin putem asigura animalelor toate elementele nutritive, toate vitaminele și sărurile necesare unei creșteri corespunzătoare.

Adaosul de făină de oase în furajarea jderilor este de multe ori foarte riscant, aceasta fiind greu digestibilă. Ouăle reprezintă pentru jder un furaj preferat. Sînt consumate cu plăcere, dar animalele din captivitate de multe ori nu știu ce să facă cu ele. Nu le pot deschide. Se impune deci includerea lor în amestecul furajer.

Peștele este consumat cu plăcere la început, dar de cele mai multe ori, animalele trebuie obișnuite cu acest furaj. Jderul consumă peștele mai bine iarna decît vara.

Nu este greu să obișnuim jderul cu o furajare unilaterală. Se cunosc cazuri cînd jderii au fost crescuți cu lapte, ouă și fructe plus pîine albă. Furajele vegetale nu trebuie neglijate în hrana jderilor. În libertate, jderul consumă cu predilecție multe fructe, căpșuni, zmeură, afine etc., cireșe, pere și mere.

Scanned with OKEN Scanner

Chiar și strugurii sînt consumați în cantități mari. Amestecul furajer pentru jderi poate fi deci foarte gustos atunci cînd se include sucul de fructe, fiert sau crud, înglobat în masa de carne tocată.

Laptele ajută foarte mult la stimularea lactației și creșterea tineretului, fiind foarte rar difuzat de către animale.

În ceea ce privește administrarea furajului, se recomandă ca aceasta să se facă de două ori pe zi, dimineața un tain mic iar spre seară porția de bază. Pentru femelele gestante (la sfîrșitul lunii februarie) și cele în lactație, precum și pentru tineretul în creștere pînă la vîrsta de 4 luni, tainul de dimineață reprezintă în mod normal 1/2 din rația zilnică.

Trebuie să menționăm că unii crescători în sezonul de iarnă administrează hrana doar o dată pe zi (excepție făcînd perioada de reproducție). Dar furajarea dublă, descrisă mai sus, oferă o varietate sporită a furajelor, asigură contactul mai des cu animalele, contribuind la o mai bună creștere.

Biologul rus Karvejnev afirmă că jderul consumă zilnic furaje într-o cantitate egală cu 1/10 din greutatea sa corporală. În creșterea dirijată la femelele cu greutatea de 900—1 300 g nu este suficient ca regimul de furajare zilnică să fie de 90—120 g iar pentru masculi de 150 g. Cantitatea de hrană este în funcție de sistemul de creștere, mărimea adăposturilor, compoziția rației. Cu cît posibilitatea de mișcare este mai mare, cu atît și apetitul este mai mare. Necesarul zilnic de furaje este de 200 g, care poate varia în funcție de anotimp, starea fiziologică și individ.

Deoarece puii sînt foarte bine hrăniți de către mamele lor, nu este necesară hrănirea lor suplimentară. Se va avea în vedere că atunci cînd puii încep să consume furajul solid, acesta să fie bine mărunțit și mai fluid. Abia după schimbarea dentiției, se poate trece la o rație cu consistență normală. Este important ca crescătorul să intervină cu furajele la timp, dovedind simț de orientare în aprecierea cantității în funcție de vîrstă și starea fiziologică.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA ZIBELINEI

Avînd în vedere valoarea extrem de mare a blănurilor de zibelină, aceste animale au prezentat un interes deosebit pentru vînători, fapt ce a determinat ca în condiții naturale efectivele să fie aproape în totalitate exterminate.

În scopul ocrotirii acestei specii, au fost întreprinse o serie de măsuri printre care și creșterea zibelinelor în rezervații naturale și în captivitate. Aceste încercări s-au dovedit a fi eficiente astfel că în captivitate zibelinele s-au adaptat și reprodus, oferind astfel posibilitatea creșterii lor pentru producția de blană în sistem intensiv.

BIOLOGIA ZIBELINEI

Zibelina face parte din familia mustelidelor, alături de jderul de copac, jderul de stîncă, jderul american etc.

Constituția zibelinei este întrucîtva asemănătoare cu a jderului. Capul este mic și conic, botul ascuțit, corpul alungit și elastic. Membrele sînt scurte, terminate cu 5 degete. Membrele posterioare sînt mai lungi decît cele anterioare. Tălpile sînt acoperite cu un păr des și aspru iar ghearele sînt neretractile. Zibelinele sînt animale tipice de taiga, preferînd de obicei pădurile de cedru, pin și brad cu numeroase rîuri și pîraie, pline de bușteni căzuți. Arealul zibelinei se extinde și în zonele muntoase cu stînci și lăstari de cedri. Zibelina, în condiții naturale, se hrănește cu rozătoare mici, păsări, ouă de păsări, nuci de cedru, diferite fructe etc.

Dimensiunea zibelinei variază mult, în funcție de zona de proveniență. Exemplarele cele mai mari se întîlnesc în Ural și Kamceatca. Lungimea corpului ajunge în medie la 46—49 cm la mascul și 42—45 cm la femelă. În funcție de lungimea corpului variază și greutatea corporală. Animalele cele mai mici înregistrează iarna 0,5—0,6 kg iar exemplarele mari ajung pînă la 2 kg.

Majoritatea femelelor de zibelină ating maturitatea sexuală la vîrsta de 15—16 luni și fată pentru prima dată la vîrsta de 2—3 ani. Zibelinele au o longevitate foarte mare, ajungînd în medie la 16—18 ani, fiind apte pentru reproducție pînă la 12—14 ani. Zibelina fată în medie 2—4 pui.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 79 — Zibelină

Blana de zibelină este foarte diversă, în ceea ce privește culoarea și calitatea. Culoarea poate varia de la negru pînă la cafeniu-deschis. Firele de puf pot avea și ele diferite culori: de la gri-bleu, pînă la galben murdar. Calitatea blănii de zibelină este în funcție de zona în care trăiește animalul.

REPRODUCȚIA ZIBELINEI

Spre deosebire de alte animale din familia mustelidelor, zibelina prezintă o maturizare foarte tardivă. La vîrsta de 1 an se acceptă împerecherea numai de 20—40% din femele, dar care în cea mai mare parte rămîn sterile. La vîrsta de 2 ani se acceptă monta de 60—80%, femelele fiind capabile de o reproducție normală.

În creșterea dirijată a zibelinelor, perioada de reproducție coincide cu perioada de creștere a tineretului. Imediat după înțărcarea puilor începe perioada de montă.

Înaintea perioadei de montă se selecționează masculii și femelele în funcție de fecunditate, prolificitate și numărul de pui, înlăturîndu-se exemplarele care au rămas sterile timp de 2 ani, precum și cele cu fătări anormale sau care au avortat. Femelele respinse de la reproducție se vor sacrifica toamna, o dată cu cele destinate pentru producția de blană.

În reproducția zibelinei nu se recomandă înlocuirea masculului în fiecare an deoarece femela nu acceptă împerecherea cu alt mascul, sau se întîmplă frecvent ca masculul să refuze executarea montei cu altă femelă. Aproximativ 70% din femele sînt repartizate anual la același mascul cu care s-au montat și în anii precedenți.

La alegerea perechilor se va avea în vedere tendința spre poligamie a masculilor. Poligamia este, în medie, în raport de 1 mascul la 3 femele dar există cazuri cînd același mascul poate monta 5—7 femele.

Înainte de începerea perioadei de montă femelele se așază pe grupe: 3 femele plus masculul repartizat acestora.

Scanned with OKEN Scanner

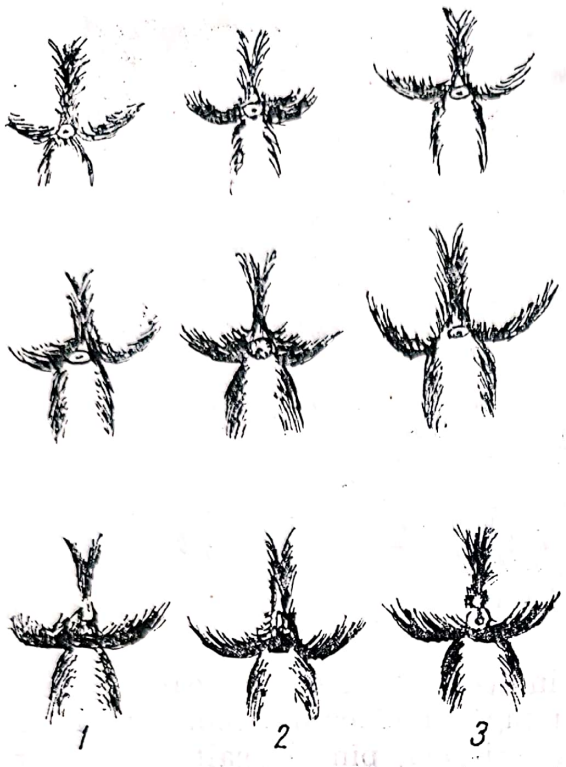


Fig. 80 — Modificările conformației vulvei la zibelină în perioada manifestării căldurilor

Lucrările de pregătire a perioadei de reproducție la zibelină încep cu cca 10 zile înaintea datei de 15—20 iunie, etapă care se încheie în prima decadă a lunii august.

Perioada de călduri la femele durează 1—2 zile, iar la unele exemplare aceasta durează mai mult, înregistrîndu-se 3—4 monte la rînd. Pînă în prezent nu se cunoaște care este momentul și durata perioadei de producere a ovulației și fecundării la femele.

Ca semnal de apariție a căldurilor la femelele de zibelină sînt modificările conformației vulvei, putîndu-se deosebi patru etape (fig. 80):

1. îngroșarea neînsemnată;
2. vulva este mărită de două ori față de perioada de repaus iar culoarea este mai roșcată;
3. vulva este puternic inflamată, mult prelungită și de culoare roz;
4. vulva este inflamată la maximum și devine de o culoare palidă.

În perioada de reproducție, la fiecare femelă se controlează zilnic aspectul vulvei. Femela care prezintă ușoare semne de călduri se introduce imediat la mascul, operație care de regulă se execută după administrarea tainului de dimineață. În cușca masculului femela este lăsată pînă la ora 12, repetîndu-se după amiază între orele 15—18.

Împerecherea la zibelină se realizează fără încleștări iar actul propriu-zis durează de la 30 minute pînă la 2 ore.

După prima împerechere, femela se introduce în cușca masculului timp de 1—2 zile sau pînă cînd aceasta refuză monta. După montă, la 7—10 zile, la fiecare femelă se controlează aspectul vulvei și dacă la unele se constată scurgeri vaginale, ele se introduc din nou la mascul.

Pe toată perioada de montă a zibelinelor, crescătorul trebuie să urmărească cu foarte mare atenție toate acțiunile legate de acest proces deoarece de această campanie depinde întreaga producție de blănuri.

Perioada de gestație. Perioada de gestație la zibelină durează de la 250 la 300 zile. Și la zibelină perioada de gestație este latentă. În decurs de 7 luni ovulul fecundat se găsește în uterul femelei în stare de latență relativă. Fixarea embrionului se face cu aproximativ o lună înainte de fătare.

Determinarea stării de gestație este posibilă numai cu 2 săptămîni înainte de fătare, cînd femela devine mai liniștită iar abdomenul se rotunjește. Foarte multe femele de zibelină rămîn sterile la vîrsta de 2—3 ani, ca urmare a lipsei de ovulație, nefecundării sau morții și resorbirii embrionilor în diferite etape de dezvoltare. O altă cauză poate fi sperma masculului, care poate fi infecundă.

La zibelină nu se semnalează avorturi decît în cazuri foarte sporadice.

Fătarea. Fătările la zibelină încep la sfîrșitul lunii martie și se încheie în prima decadă a lunii mai. Procentul cel mai mare de femele fată în luna aprilie.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru campania de fătări, cuiburile se pregătesc pînă la 15—20 martie. Lucrările de pregătire a cuiburilor se referă la dezinfectarea acestora prin flambare cu ajutorul unei lămpi de benzină, introducerea de așternut format din talaș, paie sau fîn. Constatarea unei fătări se poate face după hrana neconsumată, țipătul puilor, precum și după mirosul specific din jurul cuibului. După aceste criterii se verifică zilnic cuiburile o dată cu administrarea furajului pe toată perioada de fătări. Dacă fătarea a decurs bine și femela îngrijește puii corespunzător, aceștia stau liniștiți și dorm aproape tot timpul.

Creșterea tineretului. În primele zile după fătare puii de zibelină se examinează pentru a constata dacă femela-mamă are capacitate suficientă de alăptare, urmărindu-se și comportarea acesteia.

Cînd femelele au 6—8 pui, o parte din aceștia se transferă la alte femele doici, lăsîndu-se în cuib maximum 5 pui.

La fătare, puii au cca 30 g și sînt orbi. Puii își deschid ochii după 30 zile, iar dentiția începe să apară după 20—25 zile.

Puii de zibelină au o viteză mare de creștere, astfel că la o lună greutatea lor este de 10 ori mai mare decît cea de la fătare, iar la vîrsta de 5 luni ating greutatea animalelor adulte. De la vîrsta de 30 de zile puii încep să fie furajați suplimentar de două ori pe zi cu furaje din rețeta mamei, dar mai fin tocate și diluate cu lapte. Administrarea suplimentului la pui se face în interiorul cuibului, după ce în prealabil femela-mamă a fost izolată în cușcă.

Puii de zibelină se înțarcă la vîrsta de 45 zile prin transferul lor în alte cuști, unde se așază în perechi.

După înțărcare, furajul este administrat pe niște bucăți de scîndură în formă dreptunghiulară sau pătrată, așezate în interiorul cuștii iar mai tîrziu pe plasă ca și pentru animalele adulte. Administrarea tainului se face în două puncte la o oarecare distanță pentru a se preîntîmpina bătăile și risipa.

După data de 1 august puii de zibelină se așază cîte unul în cușcă deoarece după această dată încep conflictele între ei, cu repercusiuni asupra calității blănii.

ALIMENTAȚIA ZIBELINEI

Perioadele fiziologice la zibelină diferă oarecum de ale celorlalte specii carnivore pentru blană. După montă, timp de 6—7 luni, dezvoltarea embrionară este extrem de lentă, fapt care face consumul de substanțe nutritive în vederea creșterii embrionilor aproape neglijabil.

ALIMENTAȚIA ZIBELINELOR ADULTE

Necesarul de substanțe nutritive ale zibelinelor este încă insuficient studiat, iar hrănirea acestei specii se face oricum prin asimilare cu hrănirea celorlalte specii de animale pentru blană carnivore (nurcă, vulpe, jder etc.).

Zibelinelor adulte, începînd din luna februarie și pînă în iulie, li se administrează 60—65% produse și subproduse de abator deoarece în această perioadă se înregistrează cele mai mari eforturi organice determinate de starea de gestație, lactație, apariția căldurilor și monta, stări care au o importanță hotărîtoare pentru producția viitoare de blănuri. Același procent de produse și subproduse de abator este indicat a se administra și tineretului pînă la vîrsta

Scanned with OKEN Scanner

de 4 luni, deoarece în această perioadă se înregistrează cea mai mare viteză de creștere.

În perioada august—ianuarie zibelinelor adulte li se administrează în rație numai un procent de 50—60% produse și subproduse de abator.

Aceste produse din furajarea zibelinelor trebuie să fie cît mai variate cuprinzînd carne, oase și organe. Pentru stimularea reproducției în furajarea zibelinelor un rol deosebit îl are ficatul, creierul și sîngele. Produsele și subprodusele de abator se folosesc sub formă crudă în furajare, deoarece zibelinele nu consumă cu plăcere aceste produse fierte.

Pe lîngă aceste sortimente de furaje, în alimentația zibelinei se poate folosi cu succes brînza de vaci, făina de carne și sînge precum și crisalidele viermilor de mătase sub formă măcinată. Aceste categorii de produse pot intra în rație în procent de 50% pentru masculi și 20% pentru femele.

În furajarea zibelinelor nu se recomandă folosirea peștelui și a subproduselor de pește deoarece aceste animale nu îl consumă decît în condiții cu totul excepționale.

Un produs deosebit de valoros în alimentația zibelinelor este laptele, care se poate administra în procent de pînă la 10—15% din totalul rației. Acest produs se recomandă a se administra în special femelelor gestante și în perioada de lactație precum și tineretului în vîrstă de 2—3 luni.

Cu rezultate deosebit de eficiente sînt folosite produsele leguminoase și fructele în furajarea zibelinelor care pot fi introduse în procent minim de 3% și maxim de 8%. Legumele și fructele se administrează tocate cu mașina, în amestec cu celelalte produse din rație.

Produsele cerealiere ca făina de grîu, uruiala de ovăz, orz și porumb, se introduc în furajarea zibelinelor uneori fierte sub formă de mămăligă, în amestec cu restul produselor din rație. Deoarece aceste animale sînt foarte sensibile la carențele vitaminice, toate produsele folosite în furajarea lor trebuie să fie de bună calitate și corespunzător preparate pentru ca conținutul în vitamine să se păstreze neschimbat.

Necesarul zilnic de vitamine pentru zibeline este de minimum 500 U.I.— vitamina A și 100 U.I.— vitamina D. Vitamina E se asigură prin introducerea în furajare a cca 10 g de germeni de porumb pe zi și animal.

Vitamina B se poate asigura prin suplimentarea rației cu 2—3 g drojdie furajeră.

Necesarul de săruri minerale, în special a celor de calciu, se asigură prin administrarea zilnică a unei cantități de 5 g făină de oase.

Tabelul 34

Normele de furajare a zibelinelor adulte

Perioada	Conținutul rației Kcal.	Proteine	Raportul produselor, % din conținutul caloric — total					
			Produse de abator	Lapte și produse lactate	Cereale	Legume, fructe și verdețuri	Drojdie	Untură de pește
iunie-iulie	350	11	70	10	10	5	3	2
august	400	10	60	10	10	6	3	2
septembrie-octombrie	400	10	60	10	10	6	3	2
noiembrie-ianuarie	350	10	60	10	10	6	3	2
februarie-martie	300	11	70	10	10	5	3	2
aprilie-mai	300	11	70	10	10	5	3	2

Scanned with OKEN Scanner

Pentru femelele în perioada de lactație (aprilie—mai), peste cele 300 Kcal. se va asigura pentru fiecare pui alăptat, în funcție de vîrstă, următoarele norme:

— pînă la 30 zile 100 Kcal
— 30—45 zile 150 Kcal
— 45—60 zile 200 Kcal

Administrarea furajelor se face tot anul în două tainuri, cu excepția perioadei de lactație, cînd aceasta trebuie executată și de 3 ori pe zi.

Cantitățile de furaje din rația zilnică se distribuie astfel:

Perioada	% din cantitatea rației zilnice		
	I dimineața	II prînz	III seara
iunie-iulie	40	—	60
aprilie-mai (lactație)	40	20	40

La întocmirea rațiilor și prepararea lor este necesar să se respecte următoarele principii:

— toate produsele să fie de calitate corespunzătoare;

— cerealele să nu se administreze în stare crudă;

— fructele, legumele și zarzavaturile să fie spălate înainte de tocare și amestecare;

— se interzice administrarea amestecurilor fermentate.

Deoarece creșterea în captivitate a acestei specii este de dată relativ recentă, pînă în prezent nu a fost posibilă elucidarea tuturor problemelor de nutriție, fapt pentru care se obișnuiește ca furajarea să se facă la discreție, cu condiția să se mențină o stare de întreținere normală.

Femelelor în lactație li se suplimentează rația cu 100 Kcal pentru fiecare pui pînă la vîrsta de o lună iar apoi, la fiecare două săptămîni, se mai suplimentează cîte 50 Kcal.

Deoarece zibelinele sînt predispuse la timpanism, autorii sovietici recomandă evitarea introducerii în rație a furajelor fermentescibile (drojdie neopărită, făinurile fierte insuficient etc.). Pentru a preveni acest neajuns este indicat a se administra în hrană fructe uscate, tărîțe și nuci de cedru.

ALIMENTAȚIA TINERETULUI

După înțărcarea puilor la vîrsta de 45—60 zile, aceștia trec la categoria de tineret iar pînă la 15 luni sînt furajați cu produse și subproduse de abator în proporție de 60%.

Și la această categorie nu trebuie să lipsească din furajare ficatul, care se asigură în cantitate de 15—20 g/zi pentru fiecare animal. Este foarte important de reținut că pe lîngă carnea musculară și subprodusele cu oase, rația trebuie să mai conțină ficat în cantitate de 20—25 g pe cap/zi, inimă, splină, sînge, prestomace etc.

Subprodusele cu conținut ridicat de oase (capete, picioare etc.), și de colagen (urechi, buze) se recomandă să se administreze în procent de pînă la

Scanned with OKEN Scanner

25—35%. De asemenea, pentru această categorie nu este indicat să se administreze subproduse în stare fiartă, sau conservate prin metode chimice, precum și pește sau subproduse de pește.

Un nutreț apreciat în furajarea acestei categorii îl constitue laptele, care poate ajunge la 10—15% din conținutul caloric total al rației, îndeosebi la tineretul în vîrstă de 2—3 luni.

Începînd din august și pînă în aprilie produsele carnate din rație pot fi înlocuite cu făină de carne, lapte praf, crisalide de la viermii de mătase etc., în proporție de 20—25%.

O importanță mare în alimentația tineretului de zibelină o au legumele și fructele, în procent de 8% din valoarea calorică a rației. Dintre legume, sînt apreciate varza, morcovii, tomatele etc., iar dintre fructe, coacăzele și măceșul.

Făinurile vegetale (grîu, ovăz, orz, pesmet de pîine etc.), se administrează numai în stare fiartă, sub formă de terci.

Cartofii fierți pot înlocui făina de cereale în raport de 3,5: 1, iar șrotul de floarea-soarelui de 1: 1. Nucile de cedru au același conținut caloric ca și făina de graminee, putîndu-se administra în hrana tineretului în perioada august—ianuarie.

Deoarece zibelinele sînt foarte sensibile la lipsa de vitamine, este absolut necesară administrarea acestora în cantități corespunzătoare. De exemplu, cerința zilnică de vitamină A este de 500 U.I., iar ca sursă de vitamine din complexul B se va administra 4—5 g/cap/zi drojdii de bere uscate, vitamină D (100 U.I.) etc.

În tabelul 36 se prezintă normele de furajare pentru tineretul de zibelină în funcție de perioadele de vîrstă. Acest necesar poate să crească sau să scadă în funcție de apetitul animalelor sau de starea de întreținere; în acest caz specialistul sau crescătorul trebuie să hotărască.

Tabelul 35

Normele de furajare a tineretului de zibelină în funcție de pericadele de vîrstă

Perioada de vîrstă — în luni —	Conținutul rației — Kcal —	Conținutul rației în albumină % Kcal g	Cantitatea produselor din conținutul rației %					
			Produse și subproduse de carne	Produse și subproduse lactate	Cereale	Fructe, legume și zarzavaturi	Drojdie	Untură de pește
2—3	250	11	70	10	10	5	3	2
3—4	350	11	70	10	10	5	3	2
4—5	450	10	60	10	19	6	3	2
5—6	400	10	60	10	19	6	3	2
6—7	350	10	60	10	19	6	3	2
peste 7	300	10	60	10	19	6	3	2

Pentru a se asigura creșterea și dezvoltarea corespunzătoare a tineretului acesta trebuie furajat științific, avînd în vedere particularitățile fiecărui animal, modul de distribuire a tainurilor, respectarea programului zilnic și de realizare a unui amestec de furaj gustos.

Administrarea tainurilor se recomandă a se face de două ori pe zi — dimineața și seara.

Apa se va asigura în permanență, iar vara, aceasta se va schimba de 3—4 ori pe zi. O dată cu schimbarea apei, zilnic se spală și adăpătoarea iar o dată pe săptămînă acest utilaj se spală cu apă fiartă și se dezinfectează.

Scanned with OKEN Scanner

SISTEMELE DE CREȘTERE A ZIBELINELOR

Pînă nu de mult creșterea zibelinelor se făcea în voliere, direct pe sol. Acest sistem de creștere s-a îmbunătățit progresiv astfel că astăzi să existe metode eficiente de construire a adăposturilor pentru această specie.

Primele cuști pentru creșterea zibelinelor erau de formă dreptunghiulară cu lungimea de 6 m, lățimea de 4 m, iar înălțimea de 2 m. Pereții acestei instalații erau căptușiți cu plasă de sîrmă iar la unul din colțurile de jos se așeza un cuib pentru adăpostirea animalului. Mai tîrziu, a urmat un sistem mai funcțional și eficient de creștere a zibelinelor în cuști suspendate cu dimensiunea de 3 m lungime, 1 m lățime și 1,5 m înălțime, amplasate pe două rînduri sub șoproane cu șarpantă ușoară.

În prezent, creșterea zibelinelor în U.R.S.S. se realizează în cuști confecționate din plasă de sîrmă sudată sau țesută, de dimensiuni mult mai reduse față de cele descrise. Dimensiunile acestui ultim tip de cușcă sînt de: 1,0 m lungime, 0,9 m lățime și 0,6 m înălțime. Și această cușcă se suspendă deasupra solului, sub șoproane de același tip ca și cele realizate în creșterea nurcilor.

Indiferent de tipul de cușcă folosit în creșterea zibelinei, este absolut necesar să existe și un cuib corespunzător ca spațiu și funcțional. Perfecționarea tipului de cușcă, cuib și șopron în creșterea zibelinei a determinat ca realizarea acestora să fie eficientă și funcțională, permițînd o exploatare corespunzătoare a animalelor în sistem intensiv.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA DIHORULUI

Dihorul se găsește răspîndit în toată lumea.

Din punct de vedere al aspectului blănii, dihorul poartă trei denumiri: *dihorul european (Putorius putorius, L.), dihorul de stepă și dihorul tigrat.*

Dihorul se găsește răspîndit în toate zonele Europei, cu excepția zonei de vest a U.R.S.S. și a Peninsulei Scandinave. Este foarte răspîndit și în țara noastră, ca și în celelalte zone, trăiește în jurul satelor și locuințelor omenești, făcîndu-și cuibul în apropierea caselor și adăposturilor de animale. Hrana lui este foarte diferită, mănîncă orice, inclusiv rozătoare mici, broaște etc. Oamenii îl distrug pentru că este mare consumator de pui de găină, păsări adulte și ouă.

Împerecherea are loc primăvara (martie—mai), iar perioada de gestație durează 41—42 de zile. Femela naște 5—6 pui care la naștere sînt orbi, începînd să vadă numai după 30 zile.

Femela de dihor este foarte bună mamă, hrănindu-și cu mare grijă puii. La vîrsta de un an puii ajung la maturitatea sexuală, înregistrînd o greutate medie de 1 000—1 500 g.

Dintre animalele care fac parte din această grupă, dihorul are o particularitate prin faptul că secretă un miros urît, care în mică măsură se păstrează și în blana prelucrată.

Corpul dihorului este acoperit de fire de păr de culoare negru-cenușiu, iar părul de pe spate și coadă este mai rar și mai lung. Firele de păr de la bază (puful) sînt mai mici și mai dese, oferind blănii un aspect brăzdat. Și capul apare brăzdat cu fire de păr de culoare maro-închis sau negru-deschis spre cenușiu.

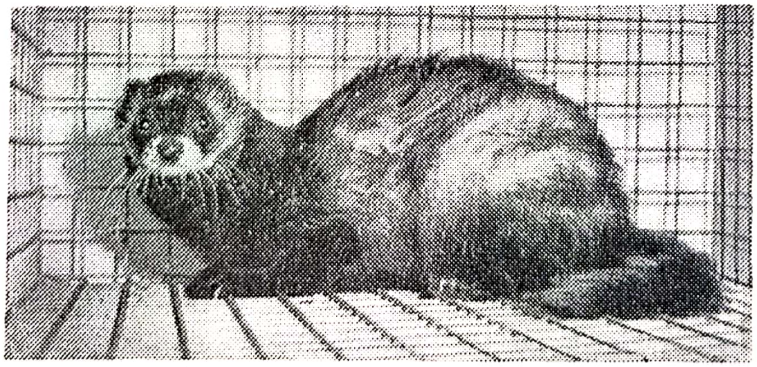


Fig. 81 — Dihorul comun crescut în captivitate

Cu toate acestea, blana are un aspect frumos și este solicitată de industria de blănuri.

După o serie de date statistice, în Europa, se recoltează, anual, în jur de

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 82 — Dihorul alb (fredca). Femelă cu pui

200 000 blănuri de dihor, atît din vînat cît și din crescătorii. În U.R.S.S. în anul 1950 s-au vîndut 129 000 iar în anul 1960—95 000 blănuri de dihor. Blănurile de dihor au o lungime de 50—60 cm.

În ultimii 15 ani lista animalelor pentru blană crescute în captivitate s-a îmbogățit cu o specie nouă — dihorul alb — cunoscut în R. P. Polonă sub denumirea de fredca (Fig. 82).

După părerea unor autori acest animal este un metis rezultat din încrucișarea speciilor de dihori sălbatici cu dihorul african, o varietate domestică albinotică a dihorului.

Pînă în anul 1930 creșterea dihorilor albi era foarte extinsă, în special în Canada ocupînd locul trei după vulpi și nurci. La etapa respectivă, în Europa creșterea acestor animale era foarte puțin cunoscută. Dihorul alb a fost cunoscut din antichitate. Romanii îl foloseau cu succes pentru vînarea iepurilor. Și în prezent, în unele țări sînt folosiți în același scop. În afară de aceasta, în Evul Mediu, dihorii albi erau ținuți în casă și pe vapoare pentru combaterea șoarecilor și a șobolanilor. Din anul 1926 dihorul alb a devenit animal de laborator în special în cercetările de virusologie.

Blana dihorului nu este prea solicitată pe piață ca blană, deși este o blană durabilă, folosindu-se în confecționarea de mesade, haine de damă, pălării și gulere.

Conform STAS-ului, dihorul alb ar trebui să atingă greutatea medie de 850 g, cu lungimea corpului de 36—38 cm, perimetrul toracic 15—16 cm iar lungimea cozii de 14—15 cm.

Dihorii sălbatici obținuți prin vînat sînt puțin mai scurți, dar mai grași și mai viguroși față de dihorul alb.

Scanned with OKEN Scanner

CARACTERISTICILE BLĂNII LA DIHORUL ALB

Culoarea blănii este albă sau crem deschis cu umbre galbene murdar, mai clare pe partea inferioară a blănii. În perioada de iarnă blana se albește. Puful este galben-portocaliu, gri sau de culoarea părului. Spicul este aproape negru sau negru brun. La unii dihori spicul este ca și un fir de păr oxigenat. În mare, blana este mai închisă în regiunea omoplatului, spatelui și labelor, precum și pe coadă.

Firele de puf sînt mai lungi pe spate și pe părțile laterale ale corpului (15—21 mm) și foarte scurte în regiunea abdominală (11—13 mm). Firele de spic sînt aproximativ lungi. Blănurile dihorilor albi sînt foarte asemănătoare ca rezistență și mărime cu cele de dihori comuni și pot fi folosite în același scop.

Femelele de dihor sînt foarte prolifice, secretă mult lapte și își cresc foarte bine puii. Aceste animale au o mare rezistență la influența nefavorabilă a mediului și au pretenții mici în privința calității hranei.

ELEMENTE DE APRECIERE A EXTERIORULUI

Figura dihorului alb este alungită. Are corpul cilindric, fixat pe picioare scurte, dar puternice, capul scurt, triunghiular, puțin turtit în direcția spinării. Dantura se compune din 34 de dinți, aranjați după următoarea formulă dentară:

$$\frac{3—1—3—2}{3—1—3—1} = 34$$

La acest animal, se constată pregnant diferențe de talie între masculi și femele. Masculii maturi sînt mai mari decît femelele. Greutatea vie nu este sub 1 650 g, uneori aceasta depășește 2 000 g iar lungimea corpului de 42—45 cm, perimetrul toracic 18—20 cm, iar lungimea cozii de 16—18 cm. Firele de spic mature sînt de două ori mai lungi (spinare 33—41 mm, burtă 19—24 mm) decît cele de puf. Grosimea firelor de păr este în general uniformă pe tot corpul animalului, cu mențiunea că grosimea medie a firului de puf oscilează în limitele de 15—20 milimicroni, iar diametrul spicului se menține în limitele 63—104 milimicroni.

Blana femelelor este de obicei cu firul mai scurt decît cel de masculi. Firele de puf la masculi sînt puțin mai groase spre deosebire de cele de spic care sînt puțin mai subțiri în comparație cu cele de la femele. Firele de spic sînt drepte și destul de rigide, spre deosebire de cele de puf care sînt puțin ondulate.

Luciul blănii la dihorul alb corespunde luciului blănii de nurcă sau a vulpii polare, iar sub aspectul durabilității, aceasta aparține blănurilor valoroase. În cadrul scalei de apreciere a durabilității (de 100 de puncte), blănurile de dihori sînt clasificate cu 60 de puncte. Blana este socotită ca blană cu o lungime medie.

Defectul blănurilor de dihori constă într-o densitate mică și în neuniformitatea firelor de spic, defecțiune care se cere eliminată prin munca sistematică de selecție în crescătorie.

Scanned with OKEN Scanner

REPRODUCȚIA DIHORULUI

La dihorul alb maturizarea apare la vîrsta de cca 5 luni. Pentru reproducere, se recomandă ca animalele să fie folosite la vîrsta de 9—10 luni.

În luna ianuarie, este indicat ca dihorii albi să fie separați în funcție de sex, după care se întocmește un program de montă pentru toată ferma. Căldurile la femele apar de obicei în a doua parte a lunii martie sau în primele zile ale lunii aprilie. Două, trei săptămîni înainte de perioada de călduri, vulva femelelor se tumefiază și se înroșește, iar dimensiunile ajung pînă la 15 mm în diametru. Actul împerecherii durează de la 15 minute pînă la o oră și jumătate; în medie, acest act durează 30—40 minute. Animalele se împerechează zilnic în scopul obținerii unei fecundități mai mari.

Ovulația la dihorii albi este determinată de actul de împerechere. În reproducția dihorilor albi se folosește sistemul poligam; un mascul la 3—4 femele (1: 3—4). Gestația la femele durează 6 săptămîni (41—42 zile).

Fătarea, de regulă are loc noaptea fără a fi nevoie de intervenția crescătorului. Cu o săptămînă înainte de fătare, în cuib se introduce așternut curat din fîn sau paie moi și uscate.

De obicei, femelele de dihori albi fată cîte 10—14 produși care cresc foarte repede și se maturizează timpuriu.

După înțărcarea puilor, căldurile reapar din nou după 7—10 zile, astfel că în luna iulie, 70% din femele se pot monta. În aceste condiții, dihorii albi se pot înmulți de două ori pe an. În cazul în care femela în perioada manifestării căldurilor de primăvară nu este montată, căldurile persistă un timp mai îndelungat extenuînd foarte mult animalul.

FĂTAREA ȘI CREȘTEREA TINERETULUI

Dihorul alb nu este de obicei un animal nervos, fapt care dă posibilitatea să se controleze cuibul chiar în prima zi după fătare. Puii se nasc orbi și sînt acoperiți cu un puf rar și mătăsos, de culoare gri-deschis.

Greutatea puilor la fătare este de cca 8—10 g. Ochii nou-născuților se deschid la vîrsta de 4 săptămîni în funcție de numărul puilor fătați, de condițiile și gradul de alăptare; se constată aspecte de creștere neuniformă în cadrul puilor din același cuib.

Cînd femelele fată pui mulți și secretă puțin lapte, aceștia trebuie furajați suplimentar începînd de la vîrsta de 3 săptămîni cînd sînt încă orbi.

În aceste cazuri, furajul suplimentar se recomandă să fie compus dintr-un amestec de fulgi de ovăz cu lapte, cu adaos de preparate cu fosfor și calciu, precum și produse de carne macră și organe ca ficat și splină. Acest sortiment se recomandă să fie administrat de minimum 5 ori pe zi și trebuie să fie de o consistență foarte subțire față de amestecul folosit pentru animalele mature. În prima perioadă de furajare suplimentară, puii consumă cantități mici iar după ce se obișnuiesc cu suplimentul, consumul crește foarte repede.

Scanned with OKEN Scanner

ALIMENTAȚIA ANIMALELOR ADULTE ȘI A TINERETULUI

Furajarea dihorilor albi maturi se deosebește de furajarea nurcilor prin aceea că aceștia se mulțumesc să primească în rație un procent mai mic de produse și subproduse de abator.

Dintre sortimentele de produse și subproduse de abator folosite în furajarea dihorilor albi, cele mai bune sînt cele provenite de la abatoarele de vite (bovine, ovine), precum și carnea de cal; ele sînt tocate și amestecate cu alte sortimente de legume, cereale etc.

În furajarea dihorilor albi nu se recomandă folosirea produselor de porc, întrucît acestea sînt prea grase. Se pot folosi, de asemenea, cu mare eficiență organele confiscate ca: ficat, splină, intestine etc. Introducerea ficatului în furajarea animalelor are un rol laxativ și furnizor de vitamine A, D și B, precum și de compuși minerali, mai ales de fier. Trebuie însă de avut în vedere că ficatul se alterează foarte repede, atunci cînd nu este depozitat la temperaturi corespunzătoare.

Sîngele proaspăt de la animale poate constitui, de asemenea, un furaj deosebit pentru dihorii albi în procent de pînă la 10% din rația zilnică a amestecului. Sîngele este foarte hrănitor și influențează pozitiv luciul și culoarea firelor de păr; se administrează în rația animalelor, numai după ce a fost fiert.

Pe lîngă aceste sortimente de furaje se mai poate folosi peștele oceanic și cel din apele dulci. Peștele se administrează de obicei crud, cu condiția ca acesta să fie riguros sortat deoarece există unele specii care conțin tiaminază, enzimă care distruge vitamina B. Aceste specii de pești trebuie obligatoriu fierți și numai după aceea administrați în furajare. Un rol deosebit în furajare îl au și oasele, care în prealabil trebuie concasate (zdrobite).

De la păsări, se pot folosi ouăle proaspete eliminate de la primul miraj sau pastă. Conținutul lor în aminoacizi, ca și în vitamine A, D, E și B_2 le face foarte prețioase pentru furajarea tineretului, femelelor în alăptare și animalelor debilitate.

Un furaj foarte prețios pentru dihorii albi este de asemenea laptele și brînza de vacă. Acestea pot constitui 5—10% din amestecul de produse de origine animală.

Pentru a se preveni tuberculoza, laptele se administrează fiert sau crud, în cazul cînd provine din efective indemne de boli. Vara se recomandă să se administreze lapte bătut, dar nu prea acidulat. Este foarte bine să se administreze lapte femelelor gestante și în perioada alăptării puilor.

Din categoria furajelor cerealiere se pot folosi cu succes tărîțele, uruiala de orz, făina de grîu, șrotul de soia și floarea-soarelui.

Nelipsite în furajarea dihorilor albi sînt legumele, fructele și diferite nutrețuri verzi (morcov, varză, ceapă, țelină).

Dintre furajele bogate în vitamine se recomandă untura de pește, drojdia de bere și cerealele încolțite.

În scopul completării cu vitamine și săruri minerale, se pot folosi în procent de 1% premixurile — amestecuri vitamino-mineral.

Normele de furajare pentru dihorii albi sînt în funcție de starea fiziologică și perioada de vîrstă (perioada de repaus, perioada de montă, perioada de gestație, perioada de alăptare și perioada de creștere a tineretului).

Consistența rației de furajare pentru dihorii albi variază, de asemenea, în funcție de fiecare sezon al anului.

Scanned with OKEN Scanner

În perioada pregătitoare pentru montă, raţia se micşorează pentru a evita îngrăşarea animalelor, stare care influenţează în mod negativ desfăşurarea montei şi a fecundităţii. În această perioadă, raţia se completează obligatoriu cu 1,5 g de peşte, 60 g grăunţe de cereale încolţite şi 5 g drojdie de bere uscată pentru un animal pe zi.

În perioada de gestaţie şi de alăptare a puilor, se va mări cantitatea de produse şi subproduse de carne în furajare pînă la 60%.

Trebuie avut în vedere, de asemenea, ca din raţie să nu lipsească zarzavaturile verzi. Raţia în această perioadă se va mări treptat, ţinînd însă cont că femelele gestante nu trebuie îngrăşate.

În a doua jumătate a perioadei de gestaţie se procedează la mărirea raţiei fără a se schimba componenţa. Cu două zile înainte de fătare raţia se micşorează, folosind mai mult furaje uşor asimilabile, dar cu mare putere energetică (ficat). Din momentul cînd se măreşte raţia, aceasta se va administra de două ori pe zi.

În perioada de alăptare a puilor, femelele vor fi furajate de trei ori pe zi.

Puii înţărcaţi vor primi furaje bogate în albumină animală şi compuşi minerali, raţiile mărindu-se treptat, pe măsura înaintării lor în vîrstă.

Nu se recomandă mărirea excesivă a procentului de proteină animală din amestec (peste 85%), întrucît aceasta provoacă o creştere excesivă a tineretului sub raportul dezvoltării corporale, în detrimentul organelor de reproducţie şi a producţiei piloase (blana).

Furajul se administrează dihorilor albi sub formă de pastă, adică tocată fin şi amestecată foarte bine. Raţia zilnică pentru un animal este de 250—300 g.

METODE DE CREŞTERE

Metodele de creştere a dihorilor albi au fost foarte variate. La început, animalele au fost crescute în grupuri, în împrejmuiri cu pereţi din beton cu înălţimea de 2 m. Astfel de rezervaţii împrejmuite erau foarte spaţioase, ocupînd o suprafaţă de 1 ha şi asigurau condiţii de creştere pentru 50 de masculi şi 200 femele de reproducţie cu tineretul respectiv (1 000—1 250 capete).

Pe lîngă această metodă, se foloseau, de asemenea, voliere la sol cu schelet din lemn (cu lăţimea de 2,5 m, lungimea de 3,5 m şi înălţimea de 0,75 m) care erau în întregime căptuşite cu plasă de sîrmă galvanizată.

În prezent, cel mai frecvent sistem de creştere a dihorilor albi este în cuşti unite în tronsoane de cîte 5 compartimente plasate sub un şopron, asemănătoare cu cele folosite în creşterea nurcilor.

Dihorii albi se pot creşte, de asemenea, în cuşti individuale suspendate deasupra solului. Cuştile au lungimea de 125 cm, lăţimea de 60 cm şi înălţimea de 50 cm. Ele se execută din rame de lemn sau fier beton şi sînt căptuşite cu plasă de sîrmă cu grosimea de 1,8 mm întinsă pe toate părţile şi cu mărimea ochiurilor de 20 × 20 mm.

Planşeul cuştii este acoperit cu scîndură pe 1/3 din suprafaţă ca să creeze un spaţiu de aerisire în perioada căldurilor de vară şi pentru a proteja animalele de ploaie şi zăpadă. La cuşcă este ataşat un cuib din lemn, avînd o pardoseală glisantă. Deasupra pardoselii din scîndură se aşază o a doua din plasă, care preîntîmpină evadarea animalelor atunci cînd se face curăţirea cuibului.

Scanned with OKEN Scanner

Sub plafonul cuibului se așază deasupra un planșeu din plasă care permite aerisirea în perioada de vară și care dă posibilitatea de a controla interiorul cuibului fără riscul ca animalele să evadeze.

Cuibul este acoperit de un capac înclinat și protejat cu un carton asfaltat, fixat în 2 balamale și prevăzut cu un sistem de închidere. Cuibul face legătura cu cușca printr-un orificiu rotund avînd diametrul de 10—12 cm, prevăzut cu un șubăr de închidere.

Înainte de perioada de fătare, toate cuiburile se compartimentează printr-un perete interior creînd astfel două spații, din care un cuib liniștit și confortabil.

Utilarea interioară a cuștii pentru dihorii albi prevede numai adăpătoarea, de același model ca și pentru nurci. Furajele se administrează direct pe plasă sau pe niște plăci de tablă.

VALORIFICAREA DIHORULUI ALB

Sacrificarea dihorilor albi, cît și a celorlalte specii de dihori pentru blană, are loc în luna decembrie. Animalele tinere destinate producției de blană sînt în această perioadă mature, iar blana lor este de asemenea corespunzător maturizată.

Sacrificarea se face injectînd în ambele orificii nazale ale animalului cu o seringă fără ac cca 1 ml cloroform sau injectînd cloroform cu un ac gros direct în cord. Această metodă cere însă o experiență mai mare din partea executantului.

După răcirea cadavrelor se începe jupuirea prin sistemul burduf, adică fără a se tăia pe burtă, păstrîndu-se urechile, pleoapele și coada. După aceea, pielea se curăță de resturile de grăsime și carne, iar de pe blană și piele înlăturăm restul de grăsimi și impurități prin degresare cu rumeguș și benzină.

Blănurile curățate se întorc pe dos și se usucă timp de cîteva ore pe șanuri corespunzătoare ca lungime.

Din clipa în care blănurile nu mai sînt prea umede, dar încă nu foșnesc, se întorc pe șan cu părul în afară.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA HERMELINEI

Hermelina sau hermina *(Mustela erminea)* face parte din categoria mamiferelor mici, a căror lungime corporală de la vîrful botului la baza cozii este de 20—30 cm, coada nu depășește 14 cm, iar greutatea nu ajunge la 300 g. Dimensiunile menționate reprezintă niște valori medii în care se încadrează hermelina, fără a se preciza diferențele între sexe.

Hermelina este extrem de asemănătoare cu nevăstuica, are aceeași răspîndire, în plus în Groenlanda și America de Nord.

În timpul zilei, duce o viață retrasă, făcîndu-și apariția seara sau noaptea cînd pornește în căutarea prăzii individual sau în colectiv, cu membrii familiei.

Ca și dihorul, hermelina posedă o glandă în regiunea anală care secretă o substanță urît mirositoare cu rol în delimitare a arealului și a perioadei de reproducere.

Perioada de reproducție se desfășoară pe un interval de cîteva luni (1 martie —15 mai). Maturitatea sexuală a femelelor se înregistrează la vîrsta de un an iar a masculului la doi ani. Durata de gestație la femele este latentă, putînd dura 5—6 săptămîni, sau după unii autori, 44—49 săptămîni.

Procesul de reproducție este în funcție de climă și abundența de hrană. Cînd în zonă se constată o creștere a numărului de rozătoare, în special a șoarecilor, hermelina femelă la o fătare dă naștere la 10—12 pui.

Puii de hermelină sînt mici și orbi, îmbrăcați în puf alb-auriu; își deschid ochii la vîrsta de cca 40 de zile de la naștere. Hermelina are un comportament matern bun, îngrijindu-și foarte bine puii, pe care în caz de pericol, îi mută în altă parte, la un loc mai sigur. La vîrsta de 7 săptămîni, puii de hermelină părăsesc cuibul, iar după un anumit interval de timp, devin independenți.

Alimentația hermelinei este asigurată în cea mai mare parte din rozătoare pentru care acest animal manifestă preferințe deosebite; de aceea, ea este foarte apreciată pentru aportul adus în combaterea șoarecilor, în același timp însă îi pot cădea pradă și diferite specii de păsări de pădure. Pe lîngă șoareci și păsări, hermelina mai consumă pește, broaște, pui de iepure, ouă de păsări etc.

Blana hermelinei se schimbă de două ori în decursul unui an. Blana de vară este pe spate de culoare maro pînă la maro-ruginiu sau brun, iar pe piept și abdomen, de un alb-gălbui. Blana de iarnă este complet albă, cu mici excepții cînd botul și vîrful cozii sînt de culoare neagră.

Scanned with OKEN Scanner

La noi în țară, hermelina este prezentă de la limita vegetației forestiere montane pînă la malul mării. În Delta Dunării se află în număr mult mai mare decît în restul țării.

În condițiile climatice ale țării noastre, schimbarea blănii se înregistrează o dată, la sfîrșitul lunii noiembrie, iar primăvara — la începutul lunii martie. Blana albă de iarnă a hermelinei are o valoare deosebită datorită desimii și strălucirii ei. Cea mai apreciată blană este aceea recoltată de la hermelinele din zonele nordice.

Despre creșterea în captivitate a hermelinei pentru producția de blană nu se dețin date concrete, fiind totuși descrisă într-o formă sintetică ca membru a familiei mustelidelor. S-a făcut cunoscută mai ales prin fastul vechilor curți domnești și al hlamidelor purtate de voevozii români. Datorită valorii și frumuseții blănurilor, acest animal, hermelina, ar merita o mai mare atenție, în încercările de adaptare la condițiile creșterii în captivitate, pentru diversificarea producției de blănuri naturale în țara noastră.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA VULPILOR

ORGANIZAREA CRESCĂTORIILOR DE VULPI

Orice crescătorie de vulpi trebuie amplasată într-o zonă unde factorii naturali oferă condiții corespunzătoare de creștere și exploatare a animalelor.

La amplasarea crescătoriilor de vulpi se va avea în vedere ca aceste obiective să fie orientate în direcția vîntului dominant și la o distanță de cca 500—1 000 m de alte sectoare zootehnice, sau localități rurale. De asemenea, se va urmări ca terenul unde se amplasează crescătoria să prezinte o ușoară pantă pentru scurgerea apelor de suprafață, cu apa freatică la adîncime și o structură permeabilă și rezistentă.

Deosebit de importante în amplasarea unei crescătorii sînt drumurile de acces, rețeaua de înaltă tensiune, sursa de apă potabilă precum și prezența în apropiere a unei industrii de prelucrare a cărnii, laptelui etc.

Terenul stabilit pentru înființarea unei crescătorii de vulpi trebuie să fie expus la soare, pentru a asigura salubritatea naturală, dar totodată să fie și suficient de umbrit, astfel ca soarele să nu decoloreze blănurile. Avînd în vedere temperamentul nervos al vulpilor, crescătoria trebuie amplasată într-o zonă ferită de poluare sonoră, pentru a evita stresarea animalelor.

Ca și la crescătoriile de nurci, unitățile de vulpi cuprind: sectorul de producție și sectorul anex.

În sectorul de producție sînt cuprinse capacitățile de creștere și exploatare a vulpilor iar din cel anex fac parte: filtrul sanitar-veterinar, bucătăria furajeră, spațiile de congelare și depozitare precum și cele de recoltare și prelucrare primară a blănurilor. Toate capacitățile din sectorul anex se aseamănă ca principiu și funcționalitate cu cele din creșterea nurcilor, dimensiunea lor variind în funcție de capacitatea de producție a unității.

ADĂPOSTURILE PENTRU CREȘTEREA VULPILOR

În creșterea vulpilor s-au proiectat mai multe soluții constructive de adăposturi.

Una dintre soluțiile de început propunea construirea unor adăposturi colective destinate creșterii extensive. Aceste adăposturi ocupau o suprafață foarte mare, determinînd o investiție specifică destul de ridicată (fig. 83).

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 83 — Sistem extensiv de creștere a vulpilor

Sistemul constă în împrejmuirea unei suprafețe de cîteva hectare în care se introduce un număr mare de animale care se reproduc liber. Deși sistemul pare economic, el prezintă o serie de dezavantaje în sensul că crescătorul nu poate supraveghea în mod corespunzător animalele, înregistrîndu-se astfel mari pierderi prin moarte sau un procent ridicat de animale sterile.

Deoarece creșterea vulpilor prin acest sistem a oferit avantaje economice mici, el a fost abandonat acceptîndu-se o soluție nouă de creștere a vulpilor în voliere la sol, cu cuibul în interiorul acestora (fig. 84).

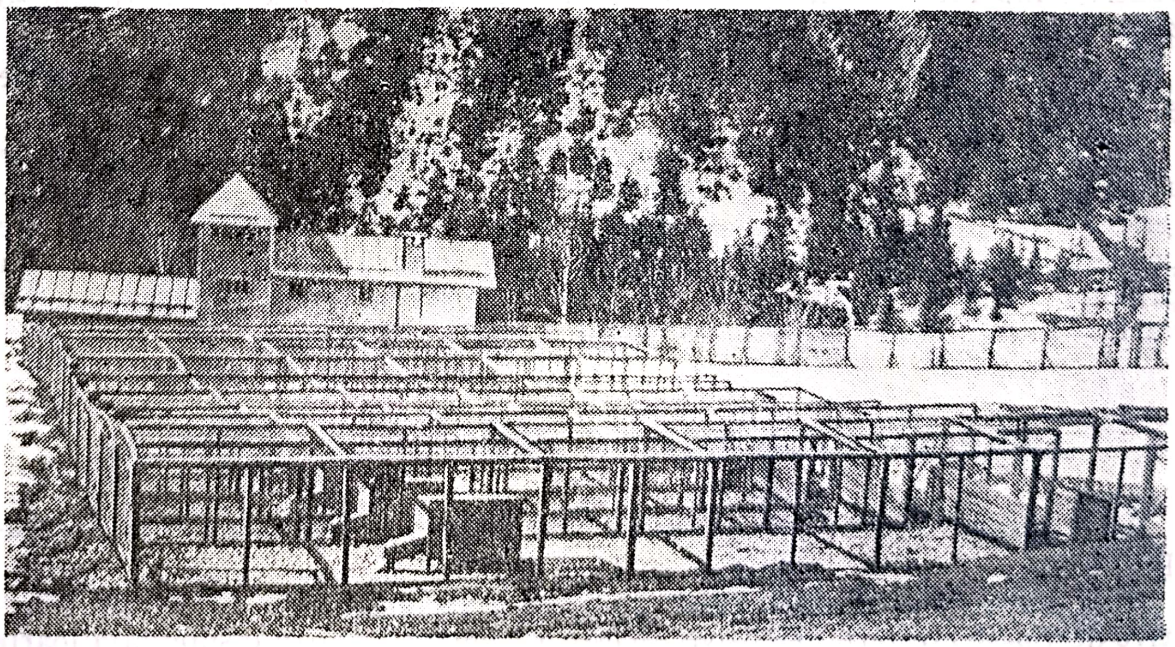


Fig. 84 — Creşterea vulpilor în voliere amplasate la sol

Scanned with OKEN Scanner

Aceste voliere s-au dovedit a fi mai eficiente față de soluția anterioară, deși înregistrează o serie de dezavantaje determinate de costul investiției, posibilitatea infestării și infectării animalelor ca urmare a menținerii în sol a germenilor patogeni, spațiul prea mare pentru un animal etc.

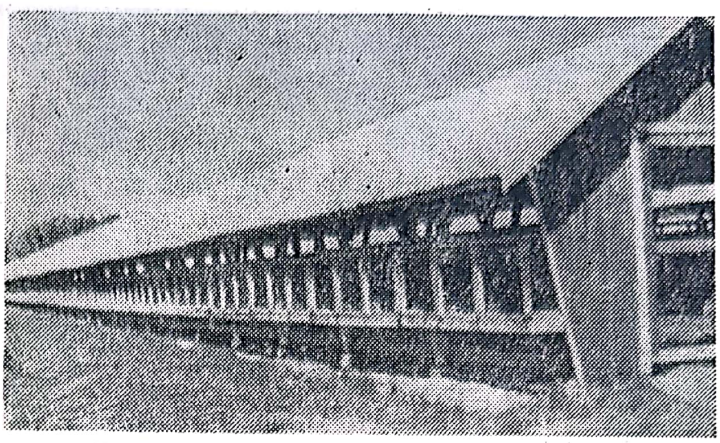


Fig. 85 — Șopron pentru creșterea vulpilor

La construirea acestor voliere se are în vedere numărul de reproducători din unitate și limita la care se intenționează să ajungă producția de blănuri la acest nivel.

După ce s-au definitivat aceste deziderate, se întocmește un plan al crescătoriei, prin care trebuie să se stabilească drumurile de acces și aleile de deservire, precum și așezarea volierelor, cu distanțe între ele de minimum 0,5 m.

Și la acest sistem s-a renunțat, adoptîndu-se în prezent noi soluții constructive de adăposturi pentru vulpi, mai funcționale și eficiente în exploatare.

Pentru creșterea vulpilor, în prezent se folosește o cușcă metalică la care se atașează cuibul confecționat din scîndură sau plăci de lemn aglomerat.

Atît cuștile, cît și cuibul, trebuie să întrunească următoarele condiții:

— să corespundă particularităților biologice ale animalelor;

— să asigure condiții și confort favorabil pentru obținerea unei producții maxime de blănuri și de calitate superioară;

— să fie igienice și să nu producă leziuni traumatice animalelor;

— să fie funcționale;

— să aibă o soluție constructivă simplă și să nu genereze o investiție ridicată.

Cușca se construiește dintr-un cadru metalic care se îmbracă cu plasă de sîrmă (Ø 2,5 mm) zincată cu ochiurile de 25/25 mm, avînd următoarele dimensiuni: lungime 200 mm, lățime 100 mm și înălțimea de 86 mm. Nu se recomandă folosirea plasei de sîrmă neagră deoarece aceasta contribuie la degradarea blănii și prezintă o durată mai scurtă în exploatare.

În creșterea vulpilor se utilizează în prezent două tipuri de cuști:

— cușcă pentru femele și tineret;

— cușcă pentru masculi.

Tot mai multe țări cu tradiție în creșterea vulpilor adoptă în prezent metoda amplasării cuștilor în șoproane simple, identice ca soluție constructivă cu cele de la nurci; acest sistem asigură protecția animalelor față de factorii naturali de mediu (fig. 85).

Prin creșterea vulpilor în șoproane se asigură o eficiență sporită prin folosirea mai judicioasă a spațiului construit; de asemenea, el asigură posibilitatea mecanizării principalelor activități de producție (furajare, adăpare, evacuarea dejecțiilor, dirijarea indicelui de luminozitate etc.).

Cuștile folosite la creșterea vulpilor în șoproane sînt identice ca dimensiuni cu cele folosite sub cerul liber (200 × 100 × 86 mm) (fig. 86). Interiorul

Scanned with OKEN Scanner

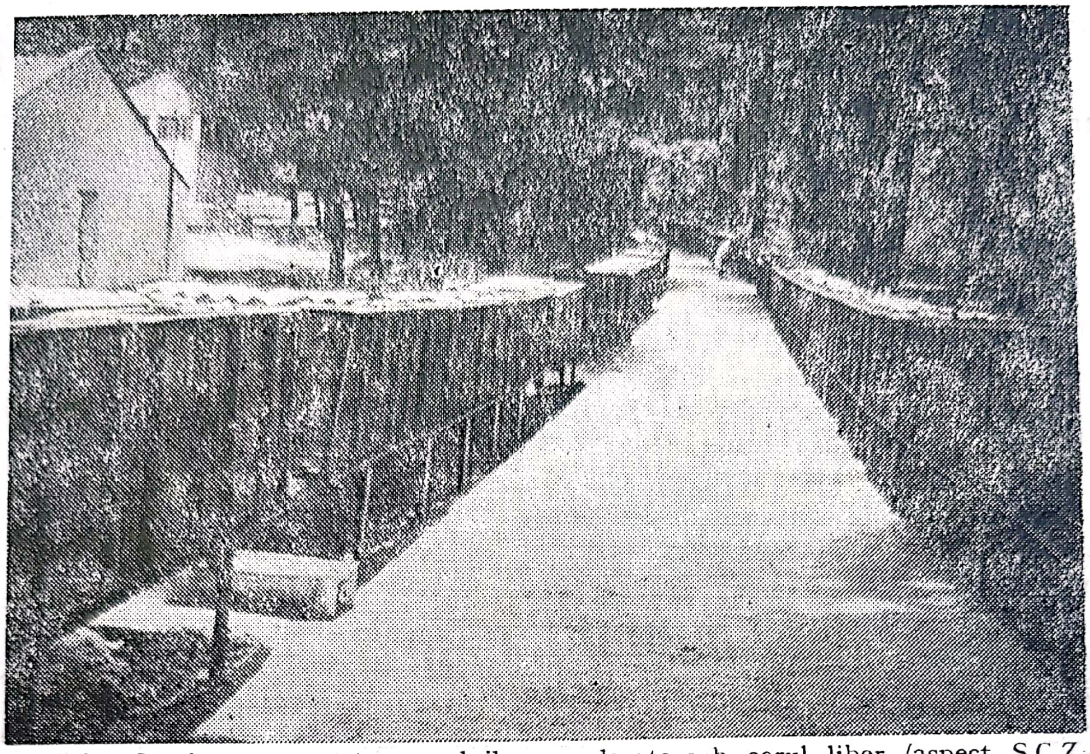


Fig. 86 — Cuști pentru creșterea vulpilor, amplasate sub cerul liber (aspect S.C.Z. Tg. Mureș)

acestor cuști este compartimentat în două prin intermediul unui perete mobil; peretele din față (dinspre șarpantă) va fi prevăzut cu două ușițe.

Cuibul, pentru vulpi este realizat din material lemnos sau plăci din lemn aglomerat protejate prin vopsire, avînd următoarele dimensiuni: lungimea 85 mm, lățimea 50 mm și înălțimea 45 mm. În interior, cuibul este compartimentat de un perete median în vestibul și cuibul propriu-zis (fig. 87).

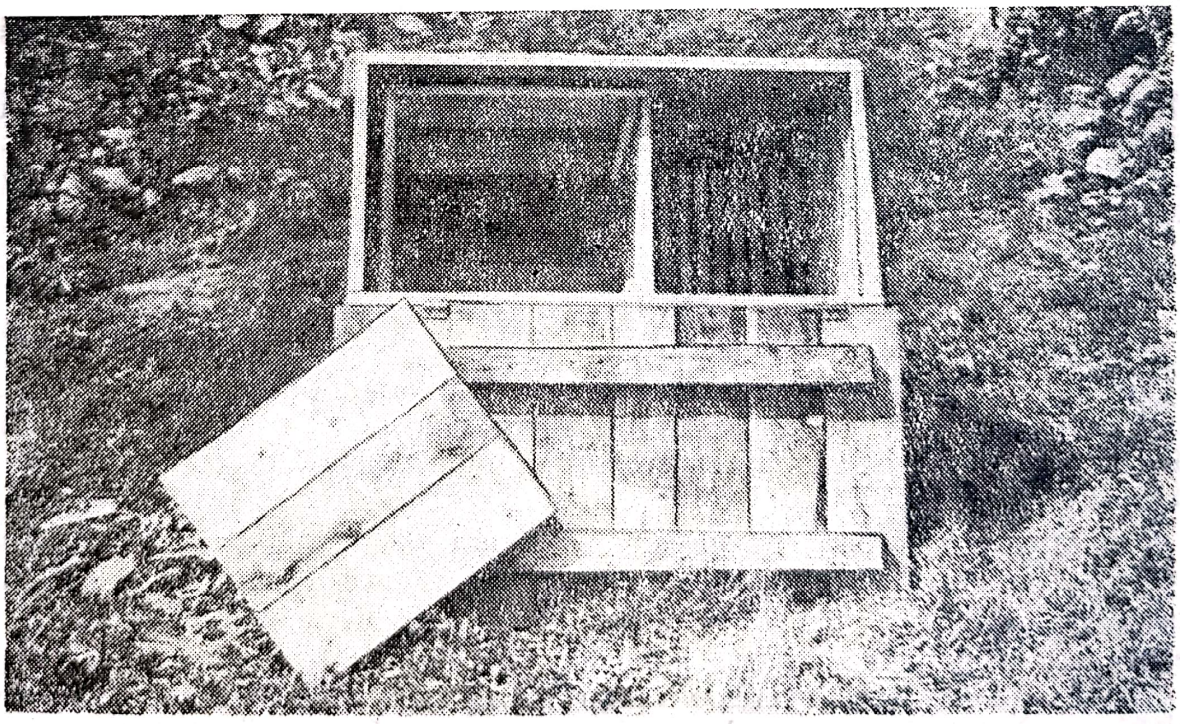


Fig. 87 — Cuib folosit în creșterea vulpilor

Scanned with OKEN Scanner

Pardoseala vestibulului este sub forma unui grătar glisant realizat din șipci de lemn sau vergele metalice, pentru a permite căderea dejecțiilor.

Animalele au acces la cuib numai în perioada fătărilor și creșterii puilor, iar după înțărcare acesta se spală și se ține închis.

Cușca pentru mascul este mai mică față de cele pentru femele prezentînd următoarele dimensiuni: lungimea 160 mm, lățimea 90 mm și înălțimea 86 mm. La cuștile pentru masculi nu se atașează cuiburi.

Toate adăposturile de creștere a vulpilor se vor afla într-o împrejmuire corespunzătoare realizată din stîlpi de beton și plasă de sîrmă zincată cu ochiurile de 35/35 mm. Înălțimea gardului de împrejmuire a sectorului de creștere trebuie să fie de minimum 2,00 m și prevăzut cu o streașină lată de 0,50 m, orientată în interior sub un unghi de cca 150°.

În partea de jos a gardului, plasa fie se îngroapă la adîncimea de 0,30 m, fie se fixează de sol cu țăruși de lemn. La exteriorul incintei se recomandă să se planteze pomi de talie nu prea mare din specia foioaselor pentru a asigura o protecție adăposturilor, precum și un microclimat favorabil în sezonul cald.

În incinta crescătoriei nu se recomandă decît plantarea de arboret ornamental în jurul filtrului și aleilor principale.

Tot în investiția de înființare a crescătoriei de vulpi se va avea în vedere ca principalele lucrări să fie mecanizate.

Astfel, adăparea se recomandă să se realizeze cu ajutorul adăpătorilor fixe cu capacitate de 600—1 000 g, amplasate în exteriorul cuștii. Biuveta, corespunzător dimensionată, pătrunde în interiorul cuștii, astfel ca animalul să aibă ușor acces la apă.

Deasupra adăpătorilor, pe toată lungimea tronsonului de cuști din șopron, se instalează o conductă din mase plastice cu lumenul de ⌀ 20 mm, care în dreptul fiecărei adăpători prezintă un orificiu cu diametrul de 5—8 mm prin care se asigură alimentarea cu apă.

Toate conductele de distribuire a apei sînt racordate la o conductă principală de aducțiune.

Prin acest sistem, acțiunea de adăpare a animalelor se poate realiza în cîteva minute în întreaga unitate.

Ca sistem de adăpători, acestea variază de la o crescătorie la alta dar totuși mai corespunzătoare sînt cele realizate din mase plastice (PVC) sau duraluminiu cu una sau două biuvete (identice cu cele folosite în creșterea nurcilor).

Tot mai mult se folosesc în creșterea vulpilor adăpătorile basculante de formă circulară, cu diametrul de 140 mm, care printr-o fantă în peretele cuștii permite ca animalul să aibă acces la apă. Acest tip de adăpătoare dă posibilitatea întreținerii igienice a apei.

Un alt sistem de adăpare este cel realizat prin valvă automată folosit pe scară largă în crescătoriile din țările scandinave (fig. 88).

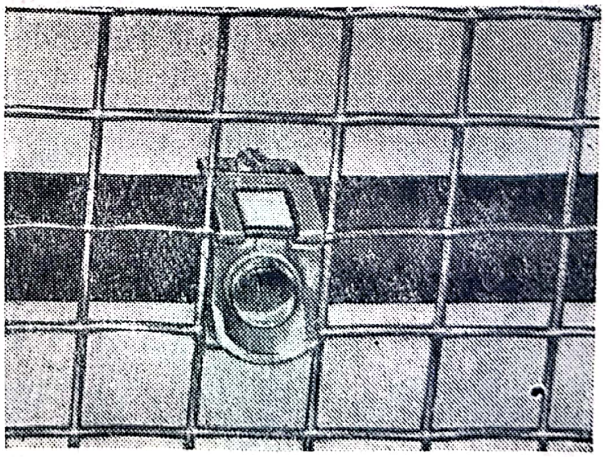


Fig. 88 — Adăpătoare automată folosită în creșterea vulpilor

Scanned with OKEN Scanner

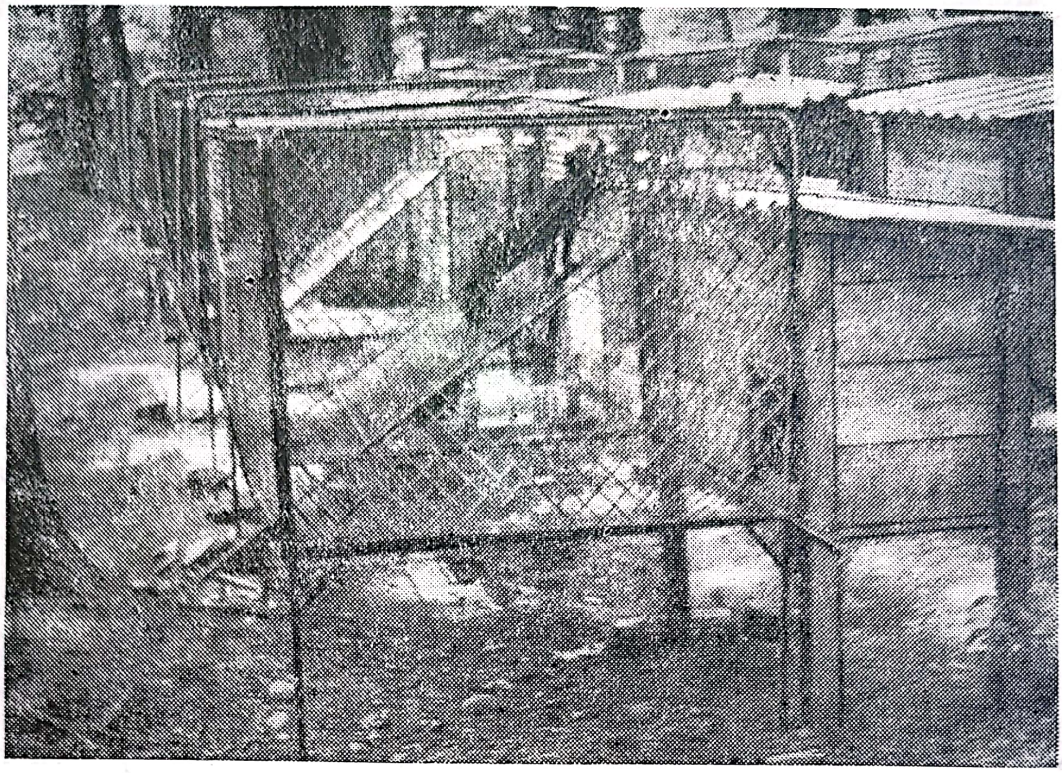


Fig. 89 — Grătar din plasă așezat în interiorul cuștilor de tineret

Pentru furajarea vulpilor din categoriile de tineret se folosesc niște tăvi amplasate în interiorul cuștii, care după vîrsta de 2—3 luni se scot urmînd ca administrarea furajului să se facă pe planșeul din plasă.

În scopul obișnuirii tineretului cu noul loc de administrare a furajului, în interiorul cuștii se instalează o ramă din plasă care permite ca animalul să ajungă mai ușor la hrană (fig. 89).

Pentru ca să se poată supraveghea mai bine incinta fermei în timpul reproducției în special în cazul întreținerii în voliere la sol sau cuști în afara șoproanelor, se folosește un turn de observație (foișor) (fig. 90). Această construcție se poate realiza dintr-un schelet din stîlpi de lemn sau metalici pe care se instalează o cabină cu ferestre pe toate laturile ca să se poată cuprinde cu vederea toată incinta. Acest turn este util în special atunci cînd se practică sistemul de reproducție poligamă. În prezent, tot mai multe crescătorii au renunțat la acest obiectiv.

Detaliile privind filtrul, bucătăria furajeră și spațiile frigorifice etc. se pot găsi la Capitolul „Creșterea nurcilor".

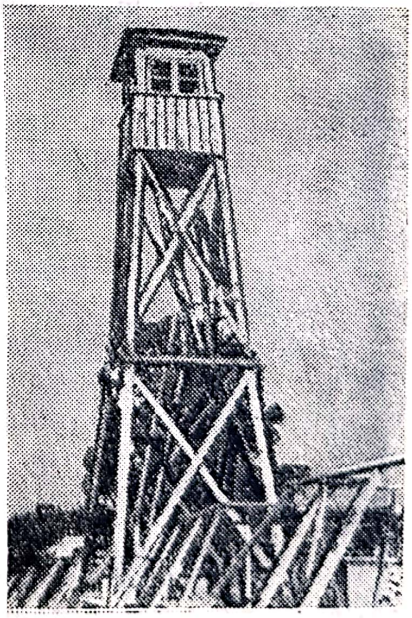


Fig. 90 — Turn de observație folosit în perioada reproducției la vulpi

VULPEA ROȘIE ȘI VARIETĂȚILE EI

Vulpea este un animal carnivor care face parte din familia canidelor, genul *Canis*, specia *Vulpes*. Această specie este larg răspîndită în Europa și America de Nord.

Scanned with OKEN Scanner

Condițiile climatice din aceste continente, precum și cele de hrană, au determinat apariția unui număr mare de varietăți datorate diversificării geografice. Varietățile se deosebesc unele de altele prin aspectul morfologic, dimensiunile corporale, culoare etc.

În prezent, se cunosc mai multe varietăți de vulpe în cadrul acestei familii care toate au contribuit la formarea vulpilor prezente astăzi în crescătoriile dirijate.

Dintre varietățile de vulpi roșii cea mai cunoscută este vulpea argintie *(Vulpes vulpes fulva)*, vulpea neagră *(Vulpes vulpes nigra)* și vulpea cu cruce *(Vulpes fulva crucigera)*.

Vulpea argintie este o mutantă a vulpii roșii americane, a cărei culoare variază de la roșu pînă la negru, deosebindu-se totuși patru varietăți bine distincte:

Varietatea *roșie*, cu o nuanță de roșiatic intens sau mai deschis.

Varietatea *cu cruce*, blana de culoare neagră, fără peri argintii iar vîrful cozii alb.

Varietatea *argintie*, blana de culoare argintie, iar vîrful cozii alb.

În America de Nord, la vulpea argintie se deosebesc două varietăți: varietatea *Standard*, caracterizată printr-un corp scurt iar blana cu aspect mătăsos și foarte fină; varietatea *de Alaska*, cu corpul mai lung, înalt pe picioare iar blana cu nuanțe roșu spre brun.

Vulpile argintii nu au provenit numai din vulpile roșii ci și din varietatea neagră sau varietatea cu cruce.

Din culoarea roșie sînt recesive varietățile neagră și argintie, iar pentru cele negre sînt recesive cele argintii.

Varietatea argintie s-a obținut întîmplător, în anul 1933, ca urmare a faptului că în crescătoria respectivă nu s-au făcut încrucișări de infuzie. În prezent, prin munca de selecție această varietate este îmbunătățită, prezentînd o blană cu multe fire de păr albe, iar în regiunea abdominală aceasta este aproape complet albă.

În același an, varietatea argintie este descrisă și prezentată la o expoziție din Norvegia.

În cadrul varietății argintii, se cunosc o serie de alte varietății bine consolidate, printre care:

Varietatea platinată (fig. 91) este un animal care prezintă o blană ceva mai închisă la culoare, față de vulpea argintie. Ea are nuanțele bine conturate și tentă închisă.

Această varietate, în combinație cu varietatea argintie, stă la baza creșterii vulpilor platinate în cadrul cărora se deosebesc liniile: Mons (Platinată deschis) și Hovbrender (Platinată închis).

Din punct de vedere genetic, varietățile platinate sînt recesive și cuprind o paletă foarte mare de nuanțe.

La împerecherea unor reproducători aparținînd varietății platinate, produșii se vor prezenta în raport de 66/33% în favoarea varietății platinate, astfel: 2 părți

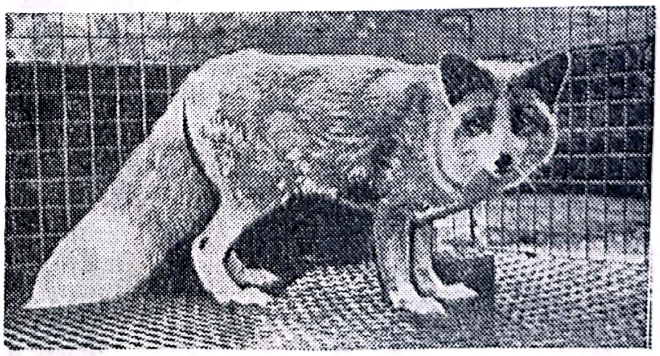


Fig. 91 — Vulpe platinată

Scanned with OKEN Scanner

heterozigoți platinați, 1 parte homozigoți argintii, 1 parte homozigoți platinați.

Prin împerecherea vulpilor din varietatea argintie cu cele platinate se obțin produși cu o anumită nuanță — cunoscută sub numele de „White Face" (față albă).

După D. W e n z e l, pentru vulpile roșii se folosesc următoarele forme genetice:

Vulpea argintie — ww
Vulpea platinată — ww^P
Vulpea White Face — ww^F
Vulpea Aurie platinată — $BBww^P$
Vulpea Perlată platinată — pp^{ss}, pp^{ss}

O schemă de împerechere pentru principalele varietăți este redată în tabelul 36.

Tabelul 36

Schema de împerechere la vulpile argintii

Specificare	Argintie (ww)X	Platinată (ww^P)	Argintie (ww)X	White Face (ww^F)
w	w ww	w^P ww^P	w ww	w ww^F
w^P	ww^P	w^Pw^P	—	—
w^F	—	—	ww^F	w^Fw^F
Rezultatul împerecherii	25% — Argintiu (ww) 50% — Platinat (ww^P) 25% — Homozigoți (w^Fw^P)		25% — Argintiu (ww) 50% — White Face (ww^F) 25% — Homozigoți (w^Fw^F)	

Prin împerecherea vulpilor de varietate platinată (ww^P) cu cele White Face (ww^F) se obțin de regulă următoarele rezultate:

	w	w	w^P	w^F
w	ww	ww	ww^P	ww^F
w	ww	ww	ww^P	ww^F
w^P	ww^P	ww^P	w^Pw^P	w^Pw^F
w	ww	ww	w^Fw^P	w^Fw^F

25% — produși Argintii (ww)
25% — produși Platinați (ww^P)
25% — produși White Face (ww^F)
12,5% — produși homozigoți letali Platinați (w^Pw^P)
12,5% — produși homozigoți letali White Face (w^Pw^P)

Scanned with OKEN Scanner

Pe lîngă toate varietăţile de vulpi prezentate în anul 1934, a mai apărut o vulpe de culoare Perlată — culoare dată de firele de spic care au o nuanţă albastră-deschis şi pe care se înregistrează o serie de dungi late, de culoare argintie care dau aspectul perlat.

Această varietate este homozigotă şi înregistrează cîteva tonalităţi: de la o blană perlată închis, pînă la deschis.

FORMELE MUTANTE DOMINANTE DE VULPI

Din această grupă fac parte:
— Vulpea opal
— Vulpea argintie cu bandă platinată la gît
— Vulpea platinată cu guler alb la gît
— Vulpea argintie cu guler la gît
— Vulpea zebrată.

VULPEA POLARĂ ŞI VARIETĂŢILE EI

În condiţiile naturale, la vulpile polare se deosebesc două varietăţi de culoare — *vulpea polară albă* — la care culoarea blănii se schimbă în funcţie de sezon.

Iarna, vulpile din această varietate au blana de culoare albă; vara, ea se schimbă, căpătînd o nuanţă cenuşie-fumurie.

Vulpea polară albastră, spre deosebire de cea albă, nu-şi schimbă culoarea blănii în funcţie de sezon. Culoarea blănii la această varietate de vulpe variază de la aproape negru, sau albastru cu reflexe de oţel, pînă la castaniu sau gri-deschis.

Toate vulpile din varietatea albastră au o pată albă pe piept.

Prin selecţie s-a reuşit ca în unităţile care deţin efective mari, varietatea albastră să fie realizată în linie curată.

Unii autori afirmă că vulpile polare de varietate albastră pot da produşi de culoare albă.

Astfel, în 1959, P e d e r s e n infirmă această caracteristică descriind că la vulpile polare albastre blana tineretului este de culoare închisă, neînregistrîndu-se nici chiar la nou-născuţi culoarea albă. Această observaţie este infirmată de S z u m a n (1968) care totuşi precizează existenţa unei linii de vulpi albastre ai căror pui la naştere sînt albi.

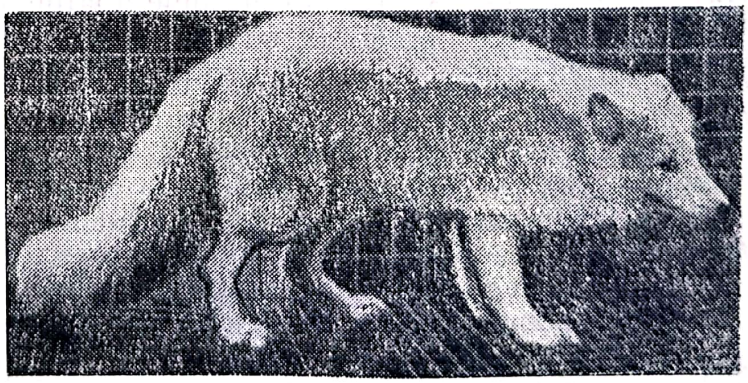


Fig. 92 — Vulpe polară albă

Autori polonezi (1960) afirmă existenţa a două mutaţii de vulpi polare albe ai căror produşi, la naştere, sînt de culoare albă cu spicul incolor dar după cîteva zile încep să se deosebească între ei, ieşind în evi-

dență unele exemplare alb curat și altele cu caracteristici de vulpi platinate.

Intensitatea culorii platinate la vulpile albastre este foarte variabilă. La aceste animale, pleoapele sînt de nuanță brună, spre deosebire de cele albe la care pleoapele sînt de culoare albastru-deschis.

O altă nuanță de vulpe albastră este vulpea norvegiană, denumită Snadowoa, care se caracterizează printr-o culoare deschisă, aproape albă, cu ușoară tentă de albastru umbrit pe spate. Această varietate este domesticită, iar prin împerechere cu vulpea albastră obișnuită dă produși 50% Snadowoa.

REPRODUCȚIA LA VULPE

În creșterea vulpilor, reproducția are un rol determinant în realizarea parametrilor economici ai unității.

Rezultatele economice obținute în creșterea vulpilor sînt determinate în cea mai mare măsură de calitatea biologică a reproducătorilor și de numărul de produși obținuți anual.

De aceea, este necesar ca la nivelul unităților de creștere a vulpilor să se acorde o atenție deosebită organizării și desfășurării procesului de reproducție.

Procesul reproducției la vulpe este foarte dificil, datorită complexității funcțiilor respective și dificultăților ce se înregistrează în realizarea acestui proces.

La vulpile crescute în captivitate, particularitățile procesului de reproducție își păstrează toate caracteristicile fiziologice ale formei sălbatice, cu excepția unor aspecte legate de faza de adaptare la condițiile de creștere în captivitate.

PARTICULARITĂȚILE ANATOMICE ALE ORGANELOR DE REPRODUCȚIE LA VULPE

Testiculele la vulpe sînt situate în regiunea perineală și au o formă aproape perfect ovoidă. La masculul de vulpe lipsesc veziculele seminale iar prostata este bine dezvoltată și situată în jurul uretrei, în treimea posterioară a vezicii și apare ca o masă proeminentă prevăzută cu cîte un șanț median dorsal și ventral. Penisul are o lungime de 10—15 cm și se termină printr-un gland lung și ascuțit. În porțiunea liberă a penisului, corpul cavernos conține un os penian (de 6—8 cm lungime) care nu este altceva decît o parte osificată a corpului cavernos. Această formațiune anatomică lipsește la tineretul de vulpe; el se dezvoltă progresiv, odată cu vîrsta animalului, astfel că la masculii adulți, corpul cavernos de la extremitatea penisului este aproape în întregime osificat.

Uretra extrapelviană prezintă la nivelul arcadei ischiale un bulb erectil voluminos, acoperit de mușchiul bulbo-cavernos, puternic dezvoltat. Țesutul spongios al uretrei înconjoară osul penian cu țesutul său erectil spongios, formînd două umflături erectile alungite care seamănă cu o glandă bilobată. În timpul copulației, erecția acestor doi lobi — posterior și anterior — se face independent unul de altul; ei ajung la dimensiuni atît de mari, încît penisul rămîne fixat în cavitatea vaginală pe toată durata actului de ejaculare.

Scanned with OKEN Scanner

Ovarele la vulpe sînt situate mult anterior, la nivelul celei de a 3-a și a 4-a vertebre lombare, în apropierea marginii posterioare a rinichilor. Ovarul stîng este așezat puțin anterior celui drept. Ovarele sînt mici, plate, elipsoidale, ușor alungite și de culoare gri-roșiatică. În medie, prezintă următoarele dimensiuni: lungimea 2 cm și lățimea 1,5 cm.

Oviductele sînt scurte și în întregime acoperite cu țesut adipos. Lungimea oviductului variază între 5—7 cm, iar diametrul descrie un cerc complet în jurul ovarului și se termină deasupra extremității superioare a acestuia, printr-un orificiu larg în formă de trompă, cu diametrul de cca 4 mm.

Uterul este bipartit, ligamentele largi sînt scurte, subțiri și prevăzute cu țesut adipos din abundență. Coarnele uterine au în medie lungimea de 12—15 cm. Ele sînt dirijate înainte și au un traiect rectiliniu ce se aseamănă cu o furcă. Mucoasa coarnelor uterine este plisată longitudinal și are un aspect ondulat. Corpul uterin este mai subțire în partea anterioară și mai gros în partea posterioară, unde se continuă cu gîtul uterin.

Vaginul la vulpe are o lungime de 4—6 cm și se dilată progresiv dinainte înapoi. Mucoasa vaginală prezintă numeroase pliuri longitudinale ușor sinuoase. Plafonul vaginal se continuă pe nesimțite cu plafonul cervical. Himenul este în general foarte rudimentar.

Vulva are un aspect cărnos; sînt rotunjite la comisura superioară, iar la cea inferioară ascuțite; comisura inferioară se prelungește cu un mic apendice triunghiular. Pielea de acoperire a buzelor vulvei este prevăzută cu peri rari și fini. Corpul clitoridian la această specie este destul de dezvoltată, însă în profunzime, astfel că la suprafață nu se proiectează decît foarte puțin. Mucoasa clitoridiană descrie un șanț în care se găsește situat organul erectil.

Vestibulul la vulpe este redus și prevăzut cu o umflătură evidentă. Ca o particularitate deosebită în conformația vestibulului se menționează prezența a doi bulbi vestibulari dezvoltați, așezați în grosimea pereților. Acești bulbi se prezintă cu două corpuri sferice cu structură erectilă. Datorită acestei structuri erectile a bulbilor, în timpul copulației, vestibulul execută o contracție puternică, realizînd menținerea penisului în vagin pe toată durata actului copulator.

CÎTEVA REFERIRI CU PRIVIRE LA FIZIOLOGIA GONADELOR

Testicului constituie gonada masculină cu rol de producere a spermatozoizilor, care la vulpe au o lungime de 6,5 μ și lățimea de 4 μ (L e s b o u y r i e s și S c h m i d t).

Spermatozoizii sînt înglobați în plasma seminală, compusă din diferite secreții de natură coloidală provenită atît din testicule și căile spermatice, cît și din glandele anexe. Aceste două componente formează sperma. Din punct de vedere al compoziției biochimice, sperma de vulpe conține în plus și fibrinogeneză, care împiedică coagularea spermei. Pe lîngă prezența albumidelor, lipidelor și glucidelor, sperma mai conține și o serie de vitamine. Cantitatea de vitamină C în sperma de vulpe este de 45 mg la 100 g masă testiculară. Referitor la concentrația spermatozoizilor pe mm^3, corelat cu volumul de spermă ejaculată la vulpe, — după unii autori — se înregistrează 96 000—710 000 spermatozoizi. Volumul unui ejaculat este de 4—7 ml.

Ovarul constituie gonada feminină cu rol în producerea ovulelor. Ovula este considerată cea mai mare celulă din organism, avînd un diametru de 150—170microni.

Scanned with OKEN Scanner

FUNCȚIA DE REPRODUCȚIE LA VULPE

În ceea ce privește femelele, maturitatea sexuală apare în medie la vîrsta de 9—10 luni; viața sexuală începe cu prima ovulație și se termină atunci cînd în ovare nu se mai maturează noi foliculi.

La masculi, maturitatea sexuală se instalează cam în aceeași perioadă cu cea de la femele.

Tabelul 37

Principalele caracteristici ale reproducției la vulpe

Caracteristica biologică	U.M.	Vulpea	
		Argintie	Polară
Maturitatea sexuală	luni	9—10	9—10
Durata de exploatare	ani	8— 9	6— 7
Ciclul sexual	—	monoestric	monoestric
Apariția ovulației	—	spontan	spontan
Perioada de ovulație	zile	2—3	1—2 (4—5)
Sistemul de reproducție	—	poligam	poligam
Perioada de montă	—	10.I—31.III	21.II—21.IV
Durata căldurilor	zile	2— 5	3— 8
Durata montei	minute	20—90	20—60
Perioada de fătare	—	1.III—21.V	11.IV—11.VI
Numărul de pui pe fătare	buc.	3—10	5—18
Greutatea medie a puilor la fătare	g	7—120	50—90
Vîrsta de înțărcare	săptămîni	7—8	6— 7
Greutatea medie a puilor la înțărcare	kg	1,6—2,1	1,5—2,0
Greutatea medie a adulților: — masculi	kg	5,5—7,5	5,0—8,0
— femele	kg	5,0—7,0	4,5—6,0

Funcția de reproducție la femele se manifestă prin modificări periodice structurale și fiziologice ale aparatului genital și ale glandei mamare, însoțite de manifestări psihice (dorința de împreunare) cunoscute sub numele de călduri (rut).

Pentru realizarea acestui proces, organismul și în special organele genitale suferă modificări morfologice și fiziologice care apar între două faze identice denumite „ciclu de călduri — estrus".

După modificările care se succed în aparatul genital, ciclul sexual se împarte în patru stadii: proestrus, estrus, metestrus și diestrus.

Din punct de vedere al ciclului sexual, vulpea face parte din grupa animalelor monoestrice, adică se caracterizează printr-un singur estrus pe an și o perioadă lungă de liniște (diestrus).

MODIFICĂRILE APARATULUI GENITAL LA VULPE

În timpul ciclului sexual, în aparatul genital se produc o serie de procese histofiziologice care au ca scop maturarea și eliminarea ovulului (ovulația), pregătirea mucoasei uterine și manifestarea dorinței de împreunare.

Scanned with OKEN Scanner

Ciclul sexual la vulpea argintie apare în perioada 10.I — 31.III iar la cea polară între 21.II—21.IV. La femelele primipare apariția ciclului sexual are loc cu o oarecare întîrziere față de adulți.

Ovulația se produce de obicei în prima zi.

Semnele clinice ale apariției căldurilor la vulpe constau în modificarea comportamentului prin instalarea unei stări de animal liniștit, dar cu o privire agitată, după care devin agresive. În această perioadă, animalele scad în greutate.

Ca modificări organice se constată congestia și tumefierea organelor genitale externe. Cu 7—11 zile înaintea apariției căldurilor se înregistrează scurgerea unui mucus cu miros caracteristic care la început are un aspect sangviolent, după care devine roșiatic iar spre sfîrșitul căldurilor capătă un aspect transparent.

În tabelul 38 sînt descrise fazele prezentate în fig. 93 privind modificările aspectului vulvei la vulpe în perioada ciclului sexual.

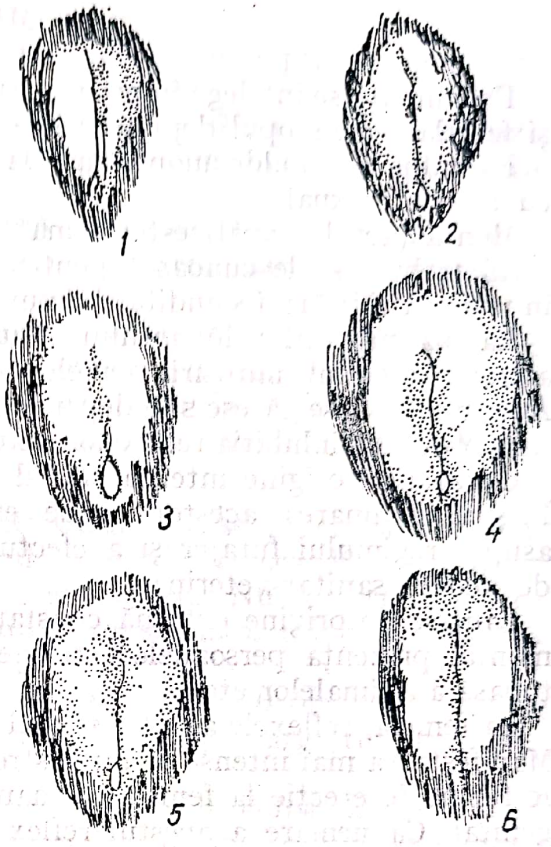


Fig. 93 — Modificările aspectului vulvei la vulpe, în perioada căldurilor

Tabelul 38

Descrierea aspectului vulvei la vulpe

Figura	Durata fazei, în zile	Descrierea sumară a aspectului vulvei și comportamentul femelei
1	X	Aspectul obișnuit al vulvei. Femela este liniștită
2	2—3	Vulva se evidențiază bine, apare ușor tumefiată și are o culoare palidă. Prin introducerea femelei în cușca masculului, aceasta începe să se joace
4	1—2	Vulva este puternic tumefiată, și bombată. La introducerea femelei în cușca masculului, aceasta adoptă o poziție de apărare
5	2—3	Vulva apare aproape rotundă, de culoare închisă și prezintă o ușoară secreție. În această fază are loc procesul de împerechere (monta)
6	X	Vulva începe să se decongestioneze și să capete o culoare albicioasă. În această fază, foarte rar mai sînt posibile monte dar de regulă femela nu mai acceptă masculul.

La femelele primipare se pot observa cazuri de scurgeri vaginale, dar celelalte modificări organice se exteriorizează mai slab sau deloc. Examinarea femelelor se execută cu 2—3 zile înaintea apariției primelor cazuri de călduri, după care în fiecare zi se verifică întreg efectivul matcă.

Scanned with OKEN Scanner

MONTA

Prin montă se înțelege împreunarea a două animale de sex opus — masculul și femela — în scopul depunerii spermei în organele genitale femele.

La vulpe, sezonulde montă ca și la celelalte animale monoestice corespunde cu sezonul sexual

Monta (actul sexual) este format dintr-o serie de reflexe, pe care îngrijitorul trebuie să le cunoască pentru a le putea folosi și dirija cît mai bine în vederea ridicării fecundității animalelor.

La mascul, reflexele actului sexual se succed într-o anumită ordine și anume: reflexul mirosirii femelei, îmbrățișării, împerecherii și ejaculării. Aceste reflexe se găsesc sub dependența temperamentului animalului. Cauzele care provoacă inhibiția reflexelor sexuale pot fi de origine internă sau externă.

Cauzele de origine internă sînt de ordin alimentar, endocrin și patologic. Pentru eliminarea acestor cauze este necesară intervenția în timp util asupra regimului furajer și a efectuării unui examen amănunțit din punct de vedere sanitar-veterinar.

Cauzele de origine externă constau în schimbarea condițiilor obișnuite de montă, prezența persoanelor străine în sector, zgomote, manipulare defectuoasă a animalelor etc.

La femelă, reflexele actului sexual sînt mai puțin evidente decît la mascul. Manifestarea mai intensă se înregistrează în perioada culminantă a căldurilor. Reflexul de erecție la femelă se manifestă prin hiperemia activă a tractului genital. Ca urmare a acestui reflex se observă turgescența buzelor vulvei. Reflexul de îmbrățișare la femela de vulpe este pasiv și se manifestă prin aceea că stă liniștită la montă. Reflexul de împerechere se manifestă prin luarea unei poziții convenabile copulației (coloana vertebrală se îndoaie, coada deviată lateral etc.). Reflexul de ejaculare lipsește la femelă, totuși se înregistrează un proces asemănător prin eliminarea permanentă a secrețiilor vaginale și uterine.

În creșterea vulpilor se cunosc două sisteme de montă: monta liberă și monta dirijată.

Monta liberă. Pentru executarea acestui sistem de montă se așază în cușcă un mascul și o femelă care rămîn împreună pînă la determinarea diagnosticului de gestație al femelei.

Monta dirijată. Reproducătorul, care se ține complet separat de femelă, este adus în cușca femelei în călduri, iar monta se execută sub supravegherea îngrijitorului.

Organizarea campaniei de montă la vulpi. Pentru desfășurarea corespunzătoare a montei, este necesar ca din timp să se materializeze o serie de acțiuni care au un rol foarte important în rezultatele economice ale unității. În acest scop se recomandă următoarele acțiuni: instruirea personalului; completarea efectivului cu reproducători masculi; efectuarea unei riguroase selecții a întregului efectiv de reproducători (adulți și tineret); întocmirea de rații echilibrate și administrarea reproducătorilor cu cca 2—3 luni înainte de apariția căldurilor; aducerea evidenței zootehnice la zi; întocmirea unui program riguros de ameliorare după care să se efectueze împerecherile.

În mod practic, pregătirea vulpilor pentru montă se începe imediat după înțărcarea puilor, deoarece după perioada de alăptare majoritatea femelelor sînt slăbite și epuizate.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru aceasta se recomandă să se majoreze procentul de produse de abator (70%) și ficat din rație.

Pe toată perioada de la înțărcare și pînă la apariția căldurilor se efectuează prin sondaj cîntăriri de control pentru a observa cum evoluează greutatea corporală a femelelor.

La începutul lunii decembrie se execută acțiunea de selecție luîndu-se în considerare aspectul general, greutatea și starea sanitară veterinară a animalelor.

Se va avea în vedere ca la efectivul matcă să se rețină în plus cca 15% exemplare care să înlocuiască eventualele erori la selecție sau pierderi prin moarte. De asemenea, se va face stabilirea raportului între sexe, raport care să nu depășească capacitatea masculului, în situația cînd se procedează la sistemul de reproducție poligam.

Tehnica montei. În momentul apariției căldurilor se procedează astfel: Dimineața, după administrarea tainului de furaje, la cca 30—40 minute se introduc femelele în cușca masculului, sau invers. Nu se recomandă ca această operație să se execute imediat după consumarea tainului, deoarece animalele manifestă o stare de pasivitate.

După introducerea în cușcă, acest cuplu se lasă 1—20 ore timp în care are loc monta. Actul montei durează în medie la vulpea argintie între 20—90 minute iar la cea polară 20—60 minute.

Ca durată a reflexului de îmbrățișare, se afirmă că la vulpea argintie acest reflex se realizează în 10—40 minute, iar la cea polară în 20—50 minute. Ejacularea are loc destul de repede iar cantitatea de spermă ejaculată se estimează a fi de 1,3—3,3 ml.

Unii cercetători afirmă că monta executată între orele 9—13 determină o fecunditate mai bună, care poate să ajungă pînă la 70%.

Rezultate bune se realizează, de asemenea, cînd se execută monta în prima zi a manifestării căldurilor, cu o repetare în ziua următoare. Acest sistem de montă influențează fecunditatea într-un procent de peste 94%.

Tabelul 39

Influența numărului de monte asupra procentului de fecunditate la vulpe în funcție de vîrstă

Vîrsta femelelor	Monta I		Monta a II-a	
	Număr de femele montate	% fecunditate	Număr de femele montate	% fecunditate
Primipare, 1 an	47	92,2	106	95,5
Multipare, peste 2 ani	108	95,6	134	87,0
Total:	155	94,5	240	96,6

Acest sistem de montă se folosește în special la vulpile polare de către crescătorii din Polonia și Norvegia. Autorii sovietici recomandă și executarea montei a III-a (în a treia zi).

Uneori, pentru depistarea și stimularea căldurilor și montei la vulpi se folosește următoarea tehnică: la apariția căldurilor, în unități se formează grupe de 3—4 femele care se introduc într-o cușcă dublă iar din 2 în 2 zile se intro-

duce la ele cîte un mascul pentru 1—2 ore. Dacă una din femele manifestă călduri aparente, aceasta se izolează imediat iar a doua zi, potrivit programului stabilit se dă la montă.

Pentru depistarea căldurilor și execuția montei, pe toată perioada campaniei este necesar ca îngrijitorii să supravegheze cu atenție sporită comportamentul animalelor perechi, timp de 20—30 minute.

Orice fenomen manifestat de un animal reproducător în această perioadă se înscrie pe fișa de cușcă, după care se trece în registrul de crescătorie.

GESTAȚIA

La vulpea argintie, perioada de gestație durează între 48—58 de zile, dar se citează cazuri cînd durata acestei perioade este influențată de numărul de fetuși — mai mică în cazul unei prolificități ridicate și invers. Astfel, la vulpile polare, pentru fiecare pui fătat peste media obișnuită se socotește o durată de gestație în plus cu 0,13 zile față de cea normală, iar pentru fiecare pui în minus față de medie 0,13 zile.

Durata perioadei de gestație este foarte puțin influențată de vîrsta femelelor, totuși se înregistrează cazuri, în special la femelele tinere (primipare), la care durata gestației este mai scurtă față de cea de la adulte. După o serie de cercetători — W a l i n s k i, 1964 — rezultă că 85% din femele înregistrează o durată a gestației care se înscrie între 51—53 zile, iar 94% se înscriu cu această durată între 50—54 zile.

Asupra duratei perioadei de gestație o influență deosebită o are furajarea precum și condițiile de microclimat.

Determinarea stării de gestație la vulpe, deși este destul de dificilă, se pot face unele aprecieri care să confirme această stare. Astfel, după 3 săptămîni de la montă femela devine mai liniștită, cu mișcări mai lente, abdomenul se rotunjește puțin iar la nivelul mameloanelor se constată o ușoară tumefiere.

În perioada a doua a gestației, aspectul de rotunjire a abdomenului este mai evident, iar tumefierea mameloanelor este pronunțată.

În prima perioadă de gestație, fetușii se dezvoltă foarte puțin dar în cea de a II-a perioadă se poate constata o creștere mai rapidă a acestora. După W o l i n s k i și S l a w o n, 1966, (după W e n z e l) fetușii în vîrstă de 23—26 zile au o lungime de 3—4 cm, iar la 30—33 zile ajunge la 7—8 cm lungime și cca 50 g greutate.

Starea de gestație se mai poate determina și prin examenul biologic și histologic de laborator.

La vulpe, glandele mamare sînt așezate pe două rînduri paralele cu linia mediană abdominală. Vulpea are 8—10 mameloane, cu diferențe în plus sau în minus de la individ la individ. În general, sînt dispuse în regiunea toracică (4), abdominală (2) și ingvinală (2).

În pielea mameloanelor, acoperită cu peri fini, se găsesc glande sebacee și sudoripare.

FĂTAREA

Procesul fiziologic de expluzare a fetușilor poartă denumirea de fătare. Un rol deosebit în actul fătării îl are conformația bazinului care la vulpe prezintă o structură propice. Oasele coxale sînt aproape orizontale, iar crestele

Scanned with OKEN Scanner

supracotiloidiene sînt joase și obtuze. Deschiderea anterioară a bazinului este de formă ovală. Planșeul conductului pelvin este foarte puțin curbat, iar în partea sa posterioară este mai lat și ușor teșit. Articulațiile sacroiliace sînt foarte mobile. Toți acești factori de ordin morfologic favorizează trecerea rapidă a fetusului prin conductul pelvin în timpul actului fătării.

Perioada de deschidere a gîtului uterin la vulpe durează între 2—6 ore și este însoțită de manifestări clinice evidente: femela este neliniștită, se agită, defecă și urinează frecvent.

Perioada de expulzare a fetușilor durează de la 10—15 minute, dar poate dura și peste 6 ore.

Puii se nasc foarte des în învelitori pe care femela le rupe odată cu cordonul ombilical. Placenta se elimină concomitent cu fetușii, după care femela o consumă. Vulpea fată de obicei în decubit lateral. Loșiile la vulpe sînt de culoare roșie, cu o pronunțată nuanță verzuie, a căror eliminare durează cîteva zile.

Fetușii de vulpe se nasc cu pleoapele lipite. Abia după 8—10 zile pleoapele se se dezlipesc și nou-născuții pot vedea. La fătare, greutatea puilor de vulpe argintie este de 80—130 g, cu o diferență între sexe de 5—10%, mai mare în favoarea masculilor. După fătare, puii încep să înregistreze o mare viteză de creștere, acumulînd zilnic sporuri în greutate care la puii de vulpe argintie sînt de cca 10—20 g/zi, iar la puii de vulpe polară de 10—15 g/zi.

Pînă la vîrsta de 21 zile, puii de vulpe consumă numai laptele matern. În funcție de ritmul de dezvoltare și numărul puilor se pot aprecia calitățile nutritive deosebite ale laptelui de vulpe care este foarte bogat în proteine, albumine, grăsimi și substanțe minerale (tabelul 40).

Tabelul 40

Compoziția laptelui de vulpe în funcție de varietate
(după Walinski și Slowan, 1964)

Varietatea de vulpe	Substanță uscată	Albumină	Grăsimi	Hidrați de carbon	Ca, P
Argintie	20	8,0	10	1,0	1
Polară	30	14,5	11	3,5	1

Cantitatea secreției lactate variază în funcție de perioada de lactație, astfel că spre sfîrșitul acestei perioade cantitatea crește, dar scade foarte mult valoarea energetică.

ALIMENTAȚIA VULPILOR

Problema alimentației reprezintă o deosebită importanță în practica creșterii raționale a vulpilor, fiind principalul factor care condiționează producția de blănuri și rentabilitatea unităților.

Organizarea și aplicarea alimentației normate a vulpilor în condițiile unităților cu sistem intensiv de creștere are drept scop principal asigurarea unui nivel de furajare corespunzător cerințelor pentru obținerea producției de blănuri planificate, cu o utilizare cît mai economică a resurselor furajere (subproduse de abator, lapte, pește etc.).

Scanned with OKEN Scanner

În ceea ce privește utilizarea cît mai economică a nutreților trebuie să se asigure tehnica de alimentație corespunzătoare fiecărei categorii de vîrstă și forme de producție. Prin tehnica de alimentație se înțelege modul în care trebuie administrate furajele fiecărei categorii de animale, în ce cantitate, în ce fel se asociază între ele, sub ce formă se prepară etc.

O caracteristică biologică a vulpilor, ca și a celorlalte animale pentru blană carnivore, constă în aceea că pentru desfășurarea normală a funcțiilor vitale, ele au nevoie de o mare cantitate de proteină de origine animală.

Sursa cea mai bogată de proteină ușor digestibilă este reprezentată de produsele și subprodusele de la abatoarele de vite și păsări, de la industria laptelui, peștelui etc.

Marea diversitate a produselor care se folosesc în furajarea vulpilor pot fi clasificate în trei mari categorii: furaje proteice (produsele și subprodusele de la abatoarele de vite și păsări, industria laptelui, peștelui etc.), furaje energetice (cereale, leguminoase, subproduse de la industria uleiului, berei, etc.) și furaje suplimentare (săruri minerale, vitamine, antibiotice, substanțe antioxidante etc.).

Pentru orientarea mai judicioasă la întocmirea rațiilor și la asigurarea normelor de furajare pentru vulpi în funcție de categorie, în tabelul 41 se prezintă valoarea nutritivă la principalele furaje folosite.

Toate sortimentele de furaje folosite în prepararea amestecului pentru vulpi trebui să fie bine examinate din punct de vedere sanitar veterinar.

Furajele care sosesc în unități sub formă de brichete congelate și prezintă oarecari dubii asupra salubrității, se decongelează și se examinează foarte amănunțit.

Tabelul 41

Valoarea nutritivă a furajelor folosite în alimentația vulpilor

Furajul	Valoarea nutritivă la 1 kg furaj					
	Substanță uscată	Energie metabolizabilă Kcal	Proteină digestibilă	Grăsime	Ca	P
Carne și subproduse de abator (organe)	0,27	1 200	145	60	8,4	5,8
Sînge proaspăt	0,19	740	158	2	1,0	1,0
Lapte degresat	0,09	310	30	—	1,1	0,9
Făinuri de origine animală	0,89	2 780	530	25	32,0	20,0
Făinuri de origine vegetală	0,87	2 080	120	30	1,1	6,1
Seu de bovine	1,00	7 440	—	800	—	—
Făină de oase	0,96	—	—	—	240,0	111,0
Premix	0,90	2 650	335	5	8,2	11,4

Cantitățile de furaje care nu corespund din punct de vedere sanitar veterinar nu se administrează sub formă crudă, acestea se toacă și se fierb la temperaturi ridicate.

Produsele și subprodusele din carne și pește se prepară astfel: prima etapă constă din tranșare și mărunțire — etapa de tocare. Tocarea se execută cu ajutorul unor mașini ce dispun de mai multe categorii de site, iar omogenizarea se execută cu malaxorul și omogenizatorul

Scanned with OKEN Scanner

Ordinea de introducere a furajelor în malaxor este în funcție de volumul fiecărui sortiment și de substanțele nutritive specifice. Peste produsele din carne și pește tocate, în malaxor se vor introduce produsele cerealiere care în prealabil sînt fierte, amestecate și lăsate să se răcească. După răcirea acestora se introduc produsele bogate în vitamine ca: ficatul, drojdia de bere, precum și premixurile vitamino-minerale. Unii autori recomandă ca premixurile să fie dizolvate în lapte, untură, de pește sau apă înainte de a se introduce în amestec. Ca durată pentru omogenizare nu se recomandă ca aceasta să depășească 20 minute.

Gradul de mărunțire (tocare) a furajelor depinde de anotimp și de categoria de animale la care se administrează. Astfel, pentru femelele în lactație și pui, masa amestecului va fi mai lichidă, iar în sezonul de iarnă consistența va fi mai densă decît vara.

Premixul folosit în amestecul furajer pentru vulpi trebuie să cuprindă următorul complex vitamino-mineral (tabelul 42).

Tabelul 42

Substanțele vitamino-minerale care intră în componența premixului pentru vulpi

Substanța	U/M	Cantitatea la 1 kg Premix	Doza	
			Pentru 100 kg substanță uscată	Pentru 100 Kcal furaj
Vitamina A	U.I.	3 250 000	500—825	150—250
Vitamina D	U.I.	650 000	100—165	30— 50
Vitamina E	g	7,5	3— 15	1— 5
Vitamina K	g	1,0	—	—
Tiamină Vit. B_1	g	1,0	0,2—0,2	—
Riboflavină Vit. B_2	g	1,5	0,2—0,8	0,10—0,25
Piridoxină Vit. B_6	g	0,5	0,6—0,9	0,18—0,27
Cobalamină Vit. B_{12}	mg	7,5	5,0—8,0	1,5—2,5
Acid pantotenic	g	1,5	1,2—4,0	0,36—1,2
Acid folic	g	0,15	0,06—0,3	0,02—0,09
Mangan	g	12,5		
Iod	g	0,125		
Colină	mg		33,0—66,0	10,0—20,0
Niacină	g		1,5—4,0	0,45—1,2

FURAJAREA VULPILOR PE CATEGORII

Înmulțirea rapidă a efectivului de vulpi, îmbunătățirea lui calitativă și ridicarea necontenită a producției de blănuri depinde într-o măsură hotărîtoare de furajare.

În procesul de furajare este greu să se definească precis reguli care să fie aplicate în mod mecanic. Aceste reguli se modelează și se întipăresc în mintea fiecărui îngrijitor pe baza observațiilor permanente pe care le efectuează. Astfel, în cazul unei furajări uniforme a vulpilor, chiar cu amestecuri gustoase și bine echilibrate, se observă din timp în timp scăderea apetitului. În asemenea cazuri, se recomandă schimbarea felului de preparare a hranei. Nu trebuie pierdut din vedere că, de cele mai multe ori, apetitul scăzut se datorește

Scanned with OKEN Scanner

lipsei de apă suficientă. În afară de condițiile generale arătate, îngrijirea și hrănirea vulpilor diferă de la o categorie la alta în funcție de greutate și starea lor fiziologică.

În tabelul 44 se prezintă pentru orientare generală norme de furajare pentru vulpi adulte diferențiate pe greutăți și luni calendaristice.

Tabelul 43

Normele de furajare pentru vulpi în funcție de greutatea corporală și luna calendaristică

Luna	În proteină digestibilă, % Kcal	Rația, în g, în funcție de greutatea corporală, kg/cap					
		5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
ianuarie	9,5—10,5	400	420	440	460	480	510
februarie	9,5—10,5	390	410	430	450	470	490
martie	8,5— 9,5	380	400	420	460	480	500
aprilie	9,5—10,5	400	420	440	460	480	510
mai	7,5— 8,5	400	420	440	480	500	530
iunie	8,5— 9,5	430	460	480	510	540	580
iulie	7,5— 8,5	480	520	550	580	610	640
august	7,5— 8,5	520	560	590	630	660	700
septembrie	9,0—10,0	530	570	600	640	670	710
octombrie	9,0—10,0	490	530	560	600	630	660
noiembrie	9,0—10,0	460	490	530	550	580	610
decembrie	9,5—10,5	410	430	470	480	510	530

FURAJAREA VULPILOR POLARE ȘI ARGINTII ÎN PERIOADA DE REPAUS ȘI PREGĂTIRE PENTRU MONTĂ

Necesarul de hrană al vulpilor polare și argintii raportat la 1 kg greutate vie, este aproximativ de două ori mai scăzut față de nurci.

În principiu, toate speciile de animale pentru blană carnivore, au un regim de hrană asemănător și ca atare necesarul în substanțe nutritive, cît și evoluția greutății corporale în funcție de starea lor fiziologică în cadrul unui ciclu de reproducție complet, se aseamănă foarte mult (tabelul 44).

Tabelul 44

Evoluția greutății medii vii a vulpilor, pe luni (kg)

Specia	Sexul	Luna calendaristică								
		ianuarie	februarie	martie	iulie	august	septembrie	octombrie	noiembrie	decembrie
Vulpi polare	masculi	5,4	5,3	5,0	4,0	4,2	4,6	5,0	5,5	5,7
	femele	4,8	4,6	4,5	3,6	3,7	4,1	4,5	4,9	5,1
Vulpi argintii	masculi	6,3	5,9	5,3	4,5	4,9	5,3	5,8	6,3	6,5
	femele	5,4	5,2	4,8	4,0	4,2	4,6	4,9	5,3	5,6

În perioada înțărcării puilor, greutatea femelelor de vulpe polară și argintie este cu aproximativ 27% mai scăzută ca în perioada sacrificărilor.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru a obține rezultatele scontate în perioada de reproducție, este de dorit ca atît în perioada premergătoare cît și în timpul desfășurării montelor, să se asigure o alimentație moderată în scopul slăbirii ușoare a organismului (tabelul 45).

Tabelul 45

Necesarul de energie și proteină digestibilă pentru vulpi raportată la 1 kg greutate vie

Specificare	Luni calendaristice											
	ianuarie	februarie	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	august	septembrie	octombrie	noiembrie	decembrie
I. *Vulpi polare*												
Energie metabolizabilă (Kcal.)	100	100	110	120	130	155	150	145	130	120	110	100
Proteină digestibilă la 100 Kcal (g)	9,5—10,5	9,5—11,5	8,5—10,0	8,5—9,5	7,5—8,5	8,5—9,5	7,5—8,5	7,5—8,5	9—10	9—10	9—10	9,5—10,5
II. *Vulpi argintii*												
Energie metabolizabilă (Kcal.)	100	110	110	115	130	140	140	130	120	110	100	95
Proteină digestibilă la 100 Kcal. (g)	9,5—10,5	9,5—10,5	9,5—10,5	7,5—8,5	8,5—9,5	7,5—8,5	7,5—8,5	7,5—8,5	9—10	9—10	9—10	9,5—10,5

Se remarcă faptul că în fermele de vulpi unde se obțin rezultate bune privind fecunditatea și prolificitatea, cît și blănuri de calitate superioară, rația furajeră se bazează pe produse și subproduse din carne.

Spre deosebire de vulpile argintii, în furajarea vulpilor polare peștele poate intra pînă la 60—80% din întreaga cantitate de furaje proteice care compune rația.

De exemplu, în tabelul 46 sînt prezentate exemple de rații pentru vulpile argintii și polare caracteristice perioadei de pregătire și a desfășurării montelor.

Conținutul de substanțe digestibile (g/100 Kcal)

— proteine ..... 9,5—10,5
— grăsimi ..... 3,4— 3,9
— hidrați de carbon 5,0

Conținutul caloric, %

— proteine ..... 43—47
— grăsimi ..... 33—37
— hidrați de carbon 20

Tabelul 46

Exemplu de raţie pentru vulpile argintii şi polare în perioada de repaus şi pregătire pentru montă

— 100 g Kcal. —

Felul furajelor	Vulpi argintii	Vulpi polare
Carne musculară	10	12
Subproduse moi de abator	20	—
Subproduse cu oase	10	—
Ficat de vită parazitat	3	3
Peşte oceanic (slab)	10	38
Făinuri de peşte şi carne	2	—
Brînză slabă de vaci	3	—
Lapte smîntinit	5	5
Făinuri vegetale	9	9
Legume	8	8
Drojdie uscată	1,2	2
Ulei de peşte	0,4	—
Grăsimi animale	0,7	1,8

La vulpile polare, cît şi la cele argintii, raţiile din această perioadă pot avea nivelul proteic ceva mai scăzut, în detrimentul creşterii hidraţilor de carbon (cartofi, cereale, legume etc.).

Odată cu venirea sezonului rece, vulpile sînt furajate cu un singur tain pe zi. Excepţie de la această regulă trebuie să facă exemplarele cu stare de întreţinere slabă, dar cu un apetit corespunzător şi efectivele de animale slăbite în perioadele geroase îndelungate.

Furajarea vulpilor în această perioadă necesită o atenţie deosebită, deoarece de buna ei organizare depinde succesul pregătirii efectivului matcă în vederea reproducţiei.

În sezonul de montă, pofta de mîncare a animalelor scade ceea ce reclamă îmbunătăţirea calităţilor gustative şi nutritive ale amestecului de furaje. Pentru ridicarea valorii biologice a raţiei, în amestecul furajer se introduc ingrediente cu un grad ridicat de digestibilitate, cum ar fi: ouă, carne musculară, ficat, peşte capete de pasăre, brînză proaspătă etc.

Îmbunătăţirea calităţilor gustative ale furajelor se poate realiza prin introducerea în raţie a intestinelor de pasăre, laptelui, făinii de ovăz cernute, legumelor proaspete etc. În această perioadă, animalele trebuie să consume o cantitate suficientă de vitamine sub formă de ulei de peşte, drojdie, ficat proaspăt şi premix vitamino-mineral.

FURAJAREA VULPILOR ÎN PERIOADA DE GESTAŢIE

După montă, la femelele la care se instalează gestaţia, necesarul în substanţe nutritive, vitamine şi săruri minerale creşte consecutiv dezvoltarii embrionilor şi creării unor rezerve pentru perioada de lactaţie. Femelele consumă mai bine furajele, sînt mai liniştite şi starea lor de întreţinere se îmbunătăţeşte vizibil, datorită scăderii metabolismului energetic, ceea ce contribuie la o mai bună valorificare a furajelor.

Scanned with OKEN Scanner

Unul din cei mai importanți factori ai stării de gestație o constituie asigurarea animalelor în aminoacizi esențiali, vitamine și săruri minerale.

Alimentația insuficientă de durată se reflectă negativ asupra producției de lapte, asupra numărului și stării de sănătate a puilor fătați și chiar asupra desfășurării normale a parturiției.

Necesarul de hrană al femelelor gestante depinde în mare măsură de starea de întreținere anterioară montei. Femelele mai robuste au nevoie de o cantitate mai mare de furaje decît cele mici. De aceea, în funcție de starea de întreținere și mărimea animalului, normele furajere pot suferi modificări, într-un sens sau altul. Totuși, nivelul cantităților de furaje administrate nu trebuie modificat numai în funcție de apetitul animalelor și de modul cum își consumă rația, ci și în funcție de consumul redus datorită înghețului, ingredientelor noi introduse, volumului exagerat și altor cauze.

După cum se știe, durata de gestație la vulpi este în medie de 52 zile Această perioadă poate fi împărțită în două etape. Primele 4 săptămîni corespund cu prima etapă, iar a doua durează pînă la fătare. De aceea, se recomandă ca imediat după montă, o dată la 5—6 zile, femelele să se grupeze pe loturi cu regim alimentar special.

În mod normal, femelele tinere consumă o cantitate mai mare de hrană decît celelalte, dar, oricum, în prima jumătate a gestației se observă la întregul efectiv un consum mai ridicat de furaje decît în partea a doua a gestației.

Pentru vulpile polare, datorită faptului că ele se caracterizează printr-o prolificitate ridicată, cantitatea de substanțe nutritive administrate prin rație trebuie să fie mai mare față de vulpile argintii.

Cu aproximativ o săptămînă înainte de fătare este necesar să se reducă cantitatea de hrană administrată pînă la cea de 150 g deoarece în mod normal înainte de fătare femelele refuză să consume tainul de furaj.

În furajarea vulpilor polare este de dorit să se administreze cantități mai mari de pește oceanic față de vulpile argintii.

Pentru menținerea apetitului se recomandă să se administreze carne musculară în cantități de 15—20 g și ficat de 5—7 g la 100 kcal, la care se adaugă legume, verdeață, brînză, lapte etc.

În funcție de existența în crescătorie a gamei de furaje, se poate utiliza rețeta din tabelul 47.

În furajarea femelelor gestante, chiar dacă lipsesc unele ingrediente, este bine ca acestea să fie înlocuite cu altele, dar se va evita pe cît posibil administrarea unor furaje de proastă calitate, alterate etc. Această recomandare trebuie respectată deoarece produsele de descompunere ale albuminei, grăsimile oxidate sau mucegaiurile prezente în furajele alterate conduc inevitabil la avorturi embrionare și la fătări de pui debili și neviabili.

Un aspect important în prevenirea acestor neajunsuri îl constituie prezența în furaje a unor niveluri optime de vitamine (vitaminele complexului B, E, D etc.). Înainte de fătare, este util ca împreună cu hrana să se administreze vitamina K, care previne diferitele tipuri de diateze hemoragice la puii nou-născuți.

FURAJAREA VULPILOR ÎN PERIOADA DE LACTAȚIE

Perioada de lactație are ca scop asigurarea hranei nou-născuților, al căror aparat digestiv nu este încă dezvoltat pentru a putea ingera și valorifica alte furaje decît laptele matern.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 47

Exemplu de raţie pentru vulpile argintii şi polare în perioada de gestaţie (g/100 kcal)

Furajul	Vulpi argintii	Vulpi polare
Carne musculară	15	—
Subproduse de abator	15	25
Subproduse de pasăre	10	10
Ficat de bovine parazitat	5	5
Peşte oceanic	7	25
Brînză slabă de vaci	3	—
Lapte	10	10
Făinuri cerealiere	9	8
Legume	8	8
Drojdie de bere uscată	1,5	1,8
Untură de peşte	0,4	0,2
Conţinutul în substanţe digestibile (g — 100 Kcal):		
— proteine	9,5— 10,5	10,5— 11,5
— grăsimi	3,5— 3,9	3,2 3,7
— hidraţi de carbon	5,9	4,5
Conţinutul caloric, %		
— proteine	43—47	47—52
— grăsimi	33—37	30—35
— hidraţi de carbon	20	18

Numărul de pui produşi la o fătare şi viteza mare de creştere a acestora impun ca femela de vulpe să producă — în raport cu masa sa corporală — nu numai o cantitate apreciabilă de lapte, dar şi de o concentraţie mare în substanţe nutritive. De aceea este necesar ca furajarea femelei de vulpe cu pui să se facă diferenţiat.

Pentru ca femela să reuşească să hrănească numărul de pui pînă la înţărcare, ea are nevoie să consume zilnic de 3,0—3,5 ori mai multă energie şi proteină decît în perioada de repaus. În acest scop, se va avea în vedere că furajele administrate trebuie să fie reduse ca volum, dar cu un grad ridicat de digestibilitate şi să conţină toate substanţele nutritive necesare.

În perioada de lactaţie, este util să se mărească la maximum cantitatea de lapte integral şi de brînză proaspătă din raţie, produse care activează foarte mult secreţia de lapte.

Femelele în lactaţie se vor furaja cel puţin de două ori pe zi iar cantitatea tainului trebuie să varieze de la individ la individ în funcţie de consum.

Ca sortimente de furaje, raţia pentru femelele care alăptează trebuie să fie realizată dintr-o gamă foarte variată pentru a asigura energia, proteina şi complexul vitamino-mineral necesar.

În tabelul 48 se prezintă ca model un tip de raţie pentru vulpile argintii şi polare în perioada de lactaţie.

Necesarul de furaje se calculează după numărul, mărimea şi greutatea medie a puilor.

La întocmirea raţiilor pentru femelele de vulpe în lactaţie se ţine cont de suplimentarea acestora cu cantităţile necesare pentru fiecare pui alăptat.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 48

Tipul de raţie pentru vulpile argintii şi polare în perioada de lactaţie (g/100 Kcal)

Ingrediente	Vulpi argintii	Vulpi polare
Carne musculară	15	—
Subproduse:		
— de la abatoarele de taurine	15	20
— de la abatoarele de păsări	10	10
Ficat de bovină parazitat	2	2
Peşte oceanic	7	28
Brînză slabă de vaci	5	3
Lapte ecremat	10	10
Făinuri cerealiere	9	9
Legume	6	6
Drojdie de bere uscată	1,5	1,5
Untură de peşte	0,4	0,2
Grăsime animală (seu de bovine)	—	0,7
Conţinutul în substanţe digestibile (g/100 Kcal)		
— proteine		9,5—10,5
— grăsimi		3,5— 3,9
— hidraţi de carbon		5
Conţinutul energetic, %		
— proteine		20
— grăsimi		32—37
— hidraţi de carbon		43—47

În tabelul 49 se prezintă normele de furajare orientative pentru fiecare pui, în funcţie de vîrsta acestora.

Tabelul 49

Normele de suplimentare a raţiilor furajare pentru puii de vulpe în funcţie de vîrstă

Vîrsta puilor, în decade	Cantitatea de supliment pentru fiecare pui, g	
	Vulpe argintie	Vulpe polară
I	70	50
II	125	100
III	180	150
IV	280	250
V	300	350
VI	350	410

Cînd puii de vulpe împlinesc 20—25 zile, aceştia încep să consume furaje din raţia femelelor-mame. După această vîrstă, trebuie ca fiecare crescător să înceapă furajarea puilor de vulpe, administrînd-o pe platourile de lemn, la început în cuib, după care în culoarul de trecere a cuibului.

Pentru pui, după vîrsta de 25 zile (fig. 94) se prepară zilnic cantităţi corespunzătoare de amestec furajer specific de o consistenţă semilichidă şi un conţinut sporit de carne macră, ficat, peşte, lapte şi leguminoase bogate în vitamine.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 94 — Pui de vulpe înainte de înțărcare

De la acest regim special de furajare puii sînt trecuți în mod treptat la regimul administrat femelelor.

Femelelor în perioada de alăptare li se administrează furajul în două tainuri pe zi (dimineața și seara) în proporții egale din rație.

Se recomandă ca volumul tainului să fie diferențiat în funcție de temperatura mediului exterior. Astfel, în zilele cu temperaturi mai ridicate tainul de seară va trebui să fie mai mare, iar în zilele geroase se va administra furajul chiar în trei tainuri pentru a se elimina risipa acestuia datorită înghețării.

FURAJAREA TINERETULUI DE VULPI

În mod obișnuit, la vîrsta de 45 zile puii de vulpe se înțarcă trecînd în categoria tineret. După această dată, tineretului de vulpe i se administrează același amestec de furaje folosit înainte de înțărcare. Trecerea de la acest amestec furajer la cel specific categoriei se va face în mod treptat.

Pînă la vîrsta de 4 luni, datorită vitezei mari de creștere a tineretului se va proceda la furajarea acestuia în funcție de greutatea corporală, care se stabilește prin cîntăriri de control prin sondaj.

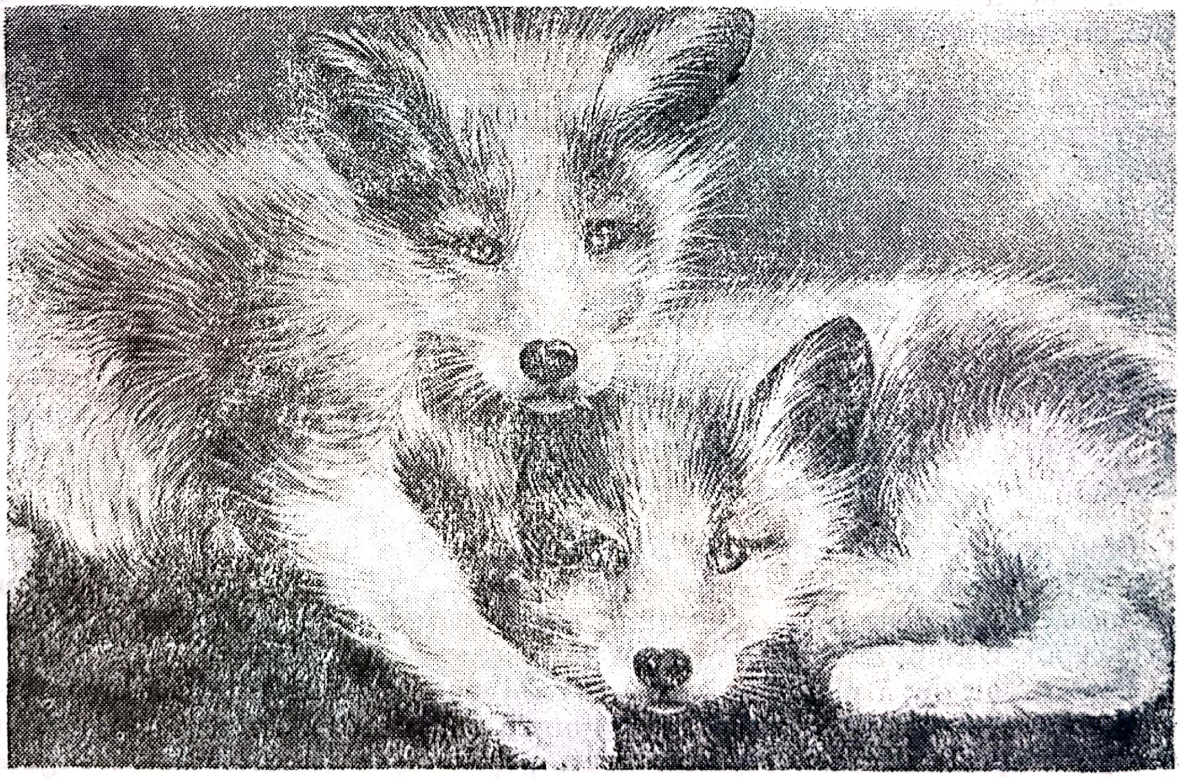


Fig. 95 — Pui de vulpe înțărcați

Scanned with OKEN Scanner

Pentru tineretul de vulpe argintie și polară destinat producției de blănuri și reproducției, normele de furajare în funcție de greutatea corporală sînt prezentate în tabelul 50.

Tabelul 50

Normele de furajare a tineretului de vulpe în funcție de vîrstă și greutatea corporală (kg)

Vîrsta	Cantitatea totală de energie (Kcal) în funcție de greutatea corporală a animalului						Necesar proteină digestibilă g/100 Kcal	
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	Tineret pentru blană	Tineret pentru reproducție
I. *Vulpe argintie*								
1,5—2	350	370	390	420	440	480	9,5—10,5	9,5—10,5
2—3	420	430	450	490	540	600	8,5— 9,5	8,5— 9,5
3—4	530	560	590	650	700	780	7,5— 8,5	7,5— 8,5
4—5	550	590	630	680	720	790	7,5— 8,5	7,5— 8,5
5—6	560	610	660	700	740	810	9,0—10,0	7,5— 8,5
6—7	510	560	590	630	660	720	9,0—10,0	7,5— 8,5
7—8	450	500	540	560	590	640	9,0—10,0	7,5— 8,5
II. *Vulpe polară*								
1,5—2	400	420	440	460	480	500	9,0—11,0	9,0—11,0
2—3	550	570	580	620	650	710	8,5— 9,5	8,5— 9,5
3—4	670	720	760	800	860	920	7,5— 8,5	7,5— 8,5
4—5	650	690	730	780	810	880	7,5— 8,5	7,5— 8,5
5—6	600	650	690	740	780	850	9,0—10,0	7,5— 8,5
6—7	550	590	640	680	720	800	9,0—10,0	7,5— 8,5
7—8	500	540	560	600	640	680	9,5—10,5	7,5— 8,5

Din tabelul de mai sus, se observă o reducere treptată a nivelului de energie în funcție de vîrsta animalelor precum și a proteinei digestibile. Această reducere se va aplica la efectivele normal dezvoltate, și nu la cele rămase în urmă cu creșterea.

În rațiile pentru tineretul destinat reproducției, atît de la vulpile arginii cît și de la cele polare, începînd cu vîrsta de 6—7 luni cantitatea de energie scade dar necesarul de proteină digestibilă se păstrează la același nivel.

Tineretul de vulpe are nevoie de o mare cantitate de proteină pentru a putea realiza greutatea cerută și o bună calitate a blănii. Spre deosebire de alte specii de animale carnivore, tineretul de vulpe valorifică foarte bine furajele proteice de origine vegetală (șrot de soia, de floarea-soarelui etc.).

Pentru orientarea crescătorilor, în tabelul 51 se prezintă un exemplu de rație folosită de crescătorii sovietici pentru tineretul de vulpe argintie și polară, în funcție de destinație: reproducție și blană.

Furajarea insuficientă cantitativ sau calitativ în intervalul lunilor iulie—septembrie determină stagnări în creștere, perturbări în formarea blănurilor și a însușirilor de reproducție. Tineretului de vulpe argintie destinat sacrificărilor pentru producția de blănuri, începînd cu luna septembrie trebuie să i se reducă treptat cantitățile de hrană (10% în septembrie și 20% în octombrie), comparativ cu nivelul de hrănire a tineretului pentru reproducție. De asemenea, trebuie avut în vedere că excesul alimentar favorizează o creștere accelerată a spicului, care ajunge la lungimea normală înaintea maturizării pufului, fenomen nedorit care conduce în cele din urmă la depigmentarea și pierderea elasticității firelor urmată de tricofagia din zona extremităților.

Scanned with OKEN Scanner

La vîrsta de 4 luni tineretul realizează creşterea în greutate în procent de 66% cei de vulpe argintie şi 71%, cei de vulpe polară, iar lungimea acestora este de aproape 9/10 din cea a adulţilor.

De la această vîrstă se trece la alt regim de furajare, a cărui structură este mai ieftină.

Tabelul 51

Exemplu orientativ de raţie furajeră pentru tineretul de vulpe argintie şi polară (g 100 Kcal.)

Sortimentul furajului	iulie — septembrie				octombrie — noiembrie			
	Vulpe argintie		Vulpe polară		Vulpe argintie		Vulpe polară	
	Reproducţie		Blană		Reproducţie		Blană	
Produse şi subproduse din carne	12	—	—	10	—	—	—	8
Subproduse moi şi de sînge	20	15	—	—	25	10	4	—
Subproduse din carne şi oase	15	10	8	—	10	5	4	—
Peşte oceanic (slab)	—	18	25	30	—	8	15	30
Şroturi	—	—	—	—	8	—	3	—
Făină de carne	—	2	4	—	—	9	3	3
Făinuri cerealiere	10	10	11	10	13	9	9	14
Cartof fiert	—	—	—	—	—	15	15	—
Legume	8	8	8	8	10	8	8	12
Drojdie uscată	1,2	2,5	3,0	2,0	1,2	2,5	3,0	2,0
Untură de peşte	0,3	0,2	—	—	0,3	—	—	—
Seu de vită	1	2	3	3,2	—	0,8	1,5	2,2
Conţinutul în substanţe digestibile (g/100 Kcal.)								
— proteine			7,5—8,5				7,5—8,5	
— lipide			4,2—4,7				3,3—3,8	
— glucide			5,5				7,5	
Conţinutul în energie calorică, %								
— proteine			34—39				34—49	
— lipide			39—44				30—45	
— glucide			22				35	

Tineretul destinat sacrificării în perioada octombrie—noiembrie se furajează din abundenţă cu furaje bogate în glucide şi mai scăzute în proteine.

În zilele geroase, cantitatea de furaje al căror conţinut este bogat în glucide (cartof, legume) se micşorează, introducîndu-se în compensaţie pînă la acoperirea necesarului seul de bovine.

Respectînd normele de furajare, se pot obţine rezultate deosebite prin cantitatea şi calitatea blănurilor.

CREȘTEREA ENOTULUI

Acest animal, cunoscut sub denumirea de cîine enot sau bursucul cu barbă *(Nyctereutes procyonides)*, face parte din familia Canidae (G r a y, 1821). Poate că această ultimă denumire este cea mai românească, deoarece animalul seamănă foarte mult cu un bursuc iar de pe obraji coboară niște smocuri de păr, ca doi favoriți, de unde și adaosul „cu barbă". În prezent, la noi în țară animalul este cunoscut sub denumirea de cîine enot. Pentru simplificarea denumirii, tot mai multe persoane au renunțat la apelativul de cîine, animalului rămînîndu-i numai numele de enot.

BIOLOGIA ENOTULUI

Enotul este originar din U.R.S.S. din estul Siberiei, de unde a emigrat în Europa, ajungînd și în țara noastră. Ca zone naturale de creștere, preferă ținuturile mlăștinoase și bogate în vegetație de pe malurile rîurilor și lacurilor: sălciile, stufărișurile și pădurile de stejar.

Ca toți reprezentanții familiei căreia îi aparține, enotul este un animal nocturn și de amurg, parcurgînd mari distanțe în căutarea hranei.

Enotul a fost semnalat pentru prima dată în țara noastră în anul 1951 în terenurile localității Ghimpați la cca 40 km de București după care în 1953 lîngă Botoșani apoi, în județele Tulcea, Brăila, Galați și Constanța. De asemenea, din zona europeană a U.R.S.S. enotul a emigrat spre nord-vest, fiind semnalat și în R. P. Polonă, R.S. Cehoslovacă, R.D. Germană. El își extinde mereu arealul.

Cele mai mari efective de la noi din țară se găsesc în Delta Dunării, unde datorită condițiilor naturale deosebit de favorabile, enotul a putut să se dezvolte nestingherit.

Acest animal are mărimea unui cîine mijlociu, cu picioare scurte, urechi mici, coada părosă și scurtă, măsurînd 20—24 cm (cca 1/3 din lungimea corporală).

Lungimea corporală de la bot la baza cozii este de 50—80 cm, iar greutatea variază între 7—12 kg.

Are blana deasă, cu firul de păr lung și moale. Pe spate este de culoare negru murdar, cu dungi mai închise, ca și labele. În regiunea abdominală, culoarea blănii este brun-gălbuie. În general, blana enotului este mare, cu spicul lung, în special în regiunea gîtului și pe părțile laterale ale corpului, iar în regiunea capului, aceasta formează un breton și favoriți. Cele mai căutate

Scanned with OKEN Scanner

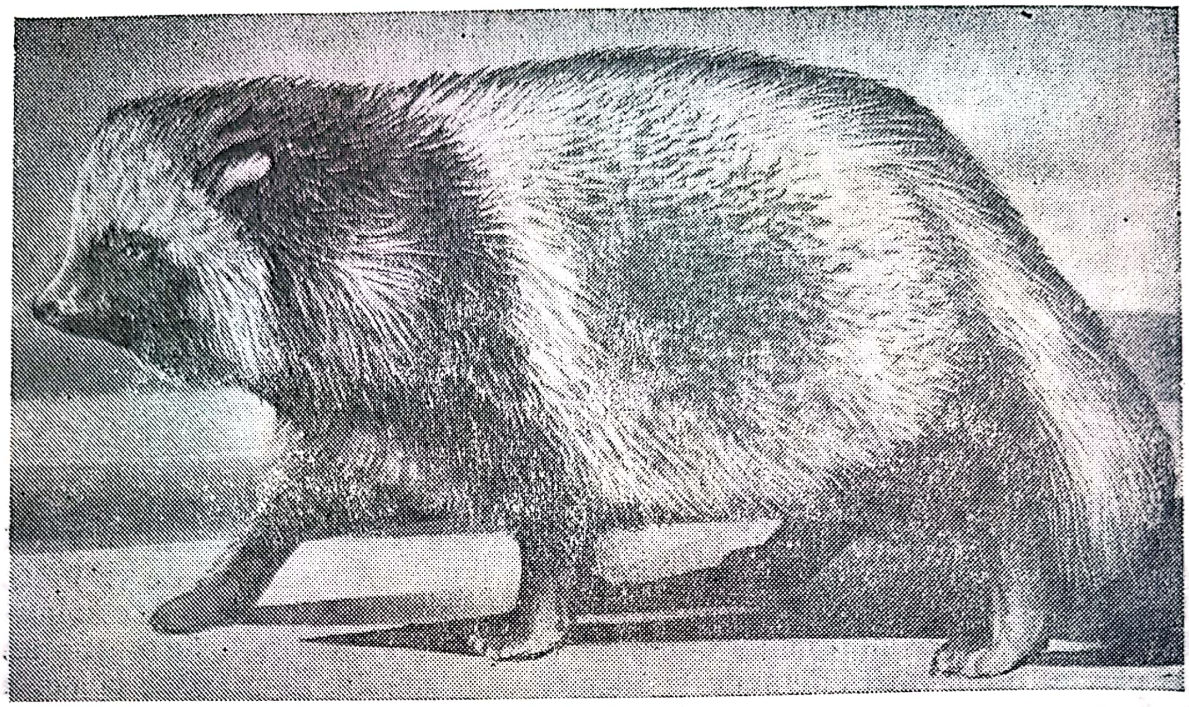


Fig. 96 — Enotul

sînt blănurile de culoare închisă, lipsite de tentă roșcată și cu spicul nu prea lung. S-a constatat că în zonele nordice blana enotului prezintă o densitate mai mare, comparativ cu blana animalelor care trăiesc în zonele sudice.

În condiții naturale, enotul se hrănește cu broaște, șerpi, insecte, melci, șoareci, bizami, pește, fructe și diferite grăunțe.

Femela de enot fată o singură dată pe an. Perioada împerecherilor începe din luna februarie—martie, iar după o durată de gestație de cca 60—63 zile femela fată 5—8 pui, care pînă la vîrsta de 9—10 zile sînt orbi. La enot ca și la alte specii de animale sălbatice, s-a observat că procentul de fecunditate este mult mai mare decît cel de natalitate. Acest aspect este influențat atît de factori naturali, cît și de factori de ordin alimentar. Dacă condițiile de creștere sînt mai vitrege, se constată o reducere mare a numărului de pui fătați.

Puii de enot se dezvoltă foarte rapid despărțindu-se de părinți la cca 3—4 luni. Părinții rămîn împreună pînă în acest moment. Apoi se despart.

În sezonul rece (noiembrie—martie) enotul hibernează în grupuri de 4—5 indivizi în vizuini proprii, sau în vizuinile părăsite de viezure sau vulpe. Pentru perioada de hibernare acumulează o cantitate de grăsime subcutană, care poate ajunge la cca 9 kg.

Durata de viață a enotului este de 10—12 ani.

Despre creșterea în captivitate a enotului se afirmă că aceasta a debutat în U.R.S.S. în anul 1929 ca sector anex pe lîngă crescătoriile de iepuri. Scopul creșterii lui era valorificarea cadavrelor și carcaselor de iepuri necorespunzătoare pentru consumul uman. Despre creșterea dirijată a enotului nu se prea dețin multe date tehnologice. Totuși, bazați pe experiența practică realizată în grădinile zoologice și în alte împrejurări, tot mai mulți crescători au început să se ocupe de creșterea enotului pentru producția de blană. Principiile tehnice de creștere a enotului, precum și soluțiile constructive privind utilajul folosit în exploatarea acestui animal, se apropie foarte mult de acelea folosite în creșterea vulpilor.

Scanned with OKEN Scanner

Crescătorii de enot se pot înființa cu succes chiar în zonele cu o climă mai uscată, în care creșterea vulpilor nu dă rezultate corespunzătoare. În Uniunea Sovietică, creșterea dirijată a enotului se realizează cu succes în majoritatea regiunilor, deși în unele (R.S.S. Ucraineană) calitatea și eficiența blănurilor este mai scăzută comparativ cu cea de vulpe.

La noi în țară, creșterea enotului în captivitate nu a luat o extindere deosebită, aceasta localizîndu-se la o serie de mici crescători particulari (județele Tulcea, Ilfov, Prahova) și în grădinile zoologice.

REPRODUCȚIA ENOTULUI

În creșterea și exploatarea enotului pentru producția de blană, o deosebită importanță prezintă cunoașterea modului de reproducție; alegerea și pregătirea reproducătorilor pentru montă, efectuarea montei, desfășurarea perioadei de gestație, fătare și alăptare.

Căldurile apar, în funcție de precocitatea individului, începînd cu ultima decadă a lunii ianuarie sau cu prima decadă a lunii februarie.

Alegerea pentru reproducție a enotului se recomandă după terminarea creșterii și dezvoltării, deoarece gestația sau monta la animalele prea tinere influențează negativ formarea organismului. De accea, se recomandă ca femelele să fie admise la montă numai după 9 luni și la o greutate corporală minimă de 5,5—8 kg, iar masculul la 6—7 kg. În medie, enotul poate fi utilizat ca reproducător pînă la vîrsta de 6—7 ani.

Căldurile apar de regulă o dată pe an (ianuarie—februarie) și au o durată de 10—12 zile, cu o intensitate maximă de 2—4 zile, cînd femelele sînt în fază maximă de excitație. În această perioadă masculul se învîrtește în jurul ei ținînd coada ridicată într-o poziție caracteristică și bătînd din picioare. Spre deosebire de vulpe, durata actului de împerechere la enot este foarte mică, cca 10—15 minute.

Se recomandă ca pe toată durata perioadei de montă, în crescătorie să se mențină o liniște desăvîrșită iar monta să se efectueze în special seara, cînd animalele sînt mai vioaie.

În crescătorii, monta se face liber cuplurile formîndu-se înainte de începerea căldurilor.

Gestația. Durata medie a gestației este de 60—63 zile, cu mici abateri de la 5 zile în minus la 2 zile în plus, aceasta în funcție de vîrsta femelei, sexul puilor, alimentație și îngrijire.

Controlul gestației în prima parte nu este posibil. Nici nu se recomandă ca în această perioadă femelele să fie deranjate. Caracterele vizibile ale gestației apar în a doua lună, cînd femelele prezintă un comportament mai liniștit, creșterea poftei de mîncare și mărirea volumului abdomenului.

În perioada de gestație, femelele vor fi furajate mai substanțial decît vulpile. Organismul femelelor de enot face eforturi mai mari în această perioadă datorită procentului mare de fecunditate și natalitate.

Fătarea. Înainte de fătare, cuibul se curăță, se flambează și se verifică. În cuib, se introduce cutia de fătare în care se așază așternut din rumeguș sau fîn uscat și nemucegăit. (Cuiburile se pregătesc ca și pentru fătarea vulpilor).

Fătarea are loc la sfîrșitul celor 63 zile și durează 3—4 ore, timp în care puii sînt expulzați la intervale de cca 10—30 minute. Pe toată durata fătării femela nu alăptează puii, care scot niște țipete jalnice. La fătare, puii sînt surzi și orbi.

Scanned with OKEN Scanner

Numărul mediu al puilor la o fătare este de 6—7; acest număr poate crește atunci cînd regimul de alimentație al femelei în timpul gestației este corespunzătoare, precum și ca urmare a unei selecții foarte riguroase a femelelor de reproducție.

Creșterea puilor pînă la înțărcare. La cîteva zile după fătare (3—5 zile), este necesar să se verifice cuiburile și numărul de pui fătați, starea de întreținere, etc. Fiecărei femele i se vor lăsa atîția pui cîte mameloane are. Diferența în plus, se va transfera la femele doici care au fătat în același interval de timp. La fel se va proceda și cu puii ale căror mame nu au lapte suficient. În alegerea femelelor doici, se recomandă ca acestea să fie docile; ele se izolează cca 1—2 ore în cușcă, pînă cînd puii noi introduși capătă mirosul cuibului. Puii deschid ochii la vîrsta de 9—10 zile.

Pe toată durata de alăptare, se constată o intensitate foarte mare de creștere a puilor astfel că la 9 zile greutatea corporală se dublează iar la 12—15 zile, apar primii dinți.

După primele trei săptămîni de viață, puii încep să se hrănească singuri, în care scop crescătorul trebuie să suplimenteze rația femelei cu furajele necesare în funcție de numărul de pui; de asemenea, se va mări și frontul de furajare.

La vîrsta de cca 60 zile puii de enot se înțarcă. Înțărcarea durează 5—6 zile, timp după care ei se transferă în alte cuști (cîte 2—4 capete), în funcție de sex.

În scopul urmăririi evoluției gradului de dezvoltare a puilor de enot, s-au făcut o serie de studii din care a rezultat următoarea dinamică.

Tabelul 52

Evoluția greutății la puii de enot, în funcție de vîrstă

Vîrsta în zile	Luna	Greutate vie (în kg)	
		medie	maximă
60	iunie	0,790	1,000
90	iulie	1,757	3,000
120	august	2,836	4,500
150	septembrie	3,900	6,000
180	octombrie	4,500	7,200
210	noiembrie	6,180	7,500
230	decembrie	6,470	7,700

Creșterea tineretului de enot după înțărcare. Deși înțărcarea se face treptat, pentru a feri femela de complicațiile mamare și a elimina pe cît posibil stresul puilor, totuși înțărcarea poate influența negativ creșterea și dezvoltarea lor. Avînd în vedere aceste aspecte, se recomandă ca tineretul de enot, după înțărcare, să fie furajat cît mai rațional, cu furaje corespunzătoare din punct de vedere calitativ și cantitativ.

Pe lîngă regimul de furajare, crescătorul trebuie să aibă în vedere și asigurarea spațiului necesar și instalații corespunzătoare de creștere, funcționalitate și igienă; de asemenea, cuiburile trebuie să ofere un microclimat lipsit de curenți și să fie așternut cu un strat de rumeguș sau fîn.

Pentru asigurarea igienei corporale a puilor de enot, este bine ca în această perioadă, lunar, să se examineze prin sondaj un număr de pui, dacă nu

Scanned with OKEN Scanner

au pureci sau rîie, iar în vederea depistării parazitozelor gastro-intestinale, se vor trimite la laborator probe din excremente.

În scopul preîntîmpinării parazitozelor, crescătorul va efectua lunar curățarea cuștilor și cuiburilor precum și dezinfectarea și deparazitarea acestora.

Creșterea corespunzătoare a tineretului asigură crescătorului o producție bună de blănuri de calitate superioară.

ALIMENTAȚIA ENOTULUI

Creșterea în captivitate a enotului impune printre altele o alimentație rațională bazată pe administrarea unor tainuri diferențiate în funcție de starea fiziologică a animalului și de perioada calendaristică.

Rația pentru enot trebuie să-i asigure energia necesară întreținerii funcțiilor vitale, creșterii și dezvoltării, precum și desfășurării normale a procesului de reproducție.

Spre deosebire de multe animale de crescătorie, în furajarea enotului, furajul de origine animală se asigură în procent de cca 60%, iar cel de origine vegetală de 40%. Rația va fi alcătuită din sortimente de furaje ușor digerabile.

Tabelul 53

Digestibilitatea proteinei din diferite tipuri de furaje

Furajul	Digestibilitate
Carne de cal	87,2
Ficat	92,2
Pește oceanic	27,2
Splină	88,9
Stomac	87,8
Sînge proaspăt	91,7
Capete de vițel	77,0
Capete de oaie	65,5

Pentru femele, începînd cu o lună înainte de împerechere iar pentru masculi și în perioada montei, rația se majorează cantitativ cu cca 20% față de cea obișnuită.

Rația femelelor care alăptează se suplimentează decadal față de a celor gestante cu cca 65 calorii în prima decadă și se majorează treptat pînă la 350 pentru fiecare pui alăptat. Se recomandă ca în prima decadă de alăptare, rația să fie administrată sub formă de pastă, nu prea consistentă în 2—3 tainuri.

Tabelul 54

Norme privind furajarea enotului în funcție de perioadă

Perioada	Total calorii	Subproduse de carne %	Lapte %	Furaje cerialiere %	Legume și fructe %	Untură de pește
Iulie-noiembrie	650	30—35	—	58—53	10	2
Decembrie-ianuarie	570	35—40	—	55—50	6	4
Februarie-martie	380	50—55	5	34—29	8	3
Aprilie	600	45	10	37	5	3
Mai-iunie	700	45	10	37	5	3

Scanned with OKEN Scanner

Mai jos se dau valorile minime de calorii suplimentare care trebuie asigurate femelelor pentru fiecare pui alăptat, ținînd seama de perioada de alăptare:

Tabelul 55

Perioada de alăptare	Calorii
Decada I	65
Decada a II-a	120
Decada a III-a	175
Decada a IV-a	230
Decada a V-a	300
Decada a VI-a	350

Suplimentul caloric prevăzut pentru decada a VI-a se menține pînă la înțărcarea puilor.

Componența rațiilor pentru femelele care alăptează:

Produse și subproduse de abator	45%
Lapte praf	10%
Uruieli administrate sub formă fiartă	38%
Legume și fructe	4%
Untură de pește	1%
Premix	1%

Furajarea puilor de enot pînă la vîrsta înțărcării se bazează pe laptele matern și pe rația administrată mamei. Totuși, se recomandă ca în funcție de puterea de alăptare a femelei, începînd de la 18—20 zile de la fătare, să se introducă un supliment de furaje corelat cu numărul de pui.

Tabelul 56

Caloriile asigurate, în funcție de vîrstă, puilor de enot

2—3	450
3—4	600
4—5	650
5—7	675
7—8	650

Furajarea tineretului de enot trebuie supravegheată pentru a observa comportamentul indivizilor și starea lor de sănătate. Administrarea furajului se se face în 2—3 tainuri în funcție de sezon și după un orar foarte sever. După administrarea furajului, în crescătorie trebuie să se păstreze o liniște desăvîrșită pentru a nu deranja animalele.

Apa de băut trebuie administrată în permanență și cantitatea suficientă (cca 1 litru), în vase corespunzătoare și igienice.

Adăpostul. Creșterea enotului în captivitate se poate realiza cu succes în cuști și cuiburi de același tip și cu aceleași dimensiuni ca cele folosite în creșterea vulpilor.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA NUTRIILOR

ORGANIZAREA PRODUCȚIEI ÎN CRESCĂTORIILE DE NUTRII

În țara noastră, producția de blănuri de nutrie este organizată în ferme din unitățile de stat și cooperatiste, precum și în microcrescătorii din sectorul gospodăriilor populației.

Fermele specializate în creșterea nutriilor se populează corespunzător programelor de populare, cu material biologic de reproducție al cărui potențial productiv este cunoscut.

Efectivul de nutrii dintr-o fermă se împarte pe categorii de animale și loturi, în funcție de vîrstă, sex, rasă și destinația de producție (pentru blană, reproducție etc.), astfel încît să permită îngrijirea în condiții corespunzătoare a animalelor din categoria respectivă.

Organizarea producției de blănuri de nutrie în ferme se rezolvă în mod judicios prin realizarea unor acțiuni tehnico-organizatorice și economice care să permită aplicarea întocmai a tehnologiei de creștere și asigurare a sănătății animalelor în vederea obținerii unor producții ridicate de la această specie, concomitent cu reducerea cheltuielilor pe unitatea de produs (blană).

Din ansamblul acțiunilor care formează obiectul organizării producției de blănuri de nutrie la nivel de fermă, se pot enumera:

1. Organizarea reproducției efectivului.
2. Amplasarea și dotarea halelor corespunzătoar destinației în fluxul tehnologic.
3. Asigurarea bazei furajere din producția proprie sau repartiție centrală.
4. Furajarea rațională.
5. Îngrijirea animalelor conform normelor tehnologice.
6. Aplicarea normelor de zooigienă și sanitare veterinare.
7. Mecanizarea proceselor de producție.
8. Organizarea muncii conform normelor tehnologice.
9. Retribuirea muncii și cointeresarea materială a îngrijitorilor în vederea sporirii producției de blănuri.
10. Urmărirea producției, a cheltuielilor de producție și analiza periodică a rezultatelor economice ale fermei.

Scanned with OKEN Scanner

Cunoașterea de către cadrele tehnice care se ocupă cu creșterea nutriilor a principiilor de organizare a producției și aplicarea lor în practică au o influență hotărîtoare asupra bunului mers al fermei, sporirii producției și reducerii prețului de cost. Este necesar ca principiile de organizare să se adapteze condițiilor naturale și economice locale ale fiecărei unități.

Organizarea cu succes a reproducției efectivului influențează în mod direct eficiența economică a fermelor de nutrii, aceasta fiind strîns legată de numărul puilor crescuți anual pe cap de femelă, indiferent de destinația lor.

Organizarea reproducției efectivului de nutrii matcă presupune obținerea și înțărcarea unui număr cît mai mare de pui de la o femelă, creșterea sistematică a prăsilei obținute, reformarea femelelor și masculilor necorespunzători pentru reproducție, completarea efectivului matcă cu animale bune de reproducție și mărirea numărului de femele din prăsilă proprie.

Sarcina principală în organizarea reproducției în fermele de creștere a nutriilor este mărirea indicelui de folosire a femelelor de nutrie și realizarea a două fătări pe an. În acest scop se întreprind toate măsurile pentru ca femelele să fie bine dezvoltate, îngrijite și furajate, iar monta să aibă loc la primul ciclu de călduri, imediat după fătare, sau la 21—24 zile de la aceasta.

Sporirea numărului de pui obținuți la o fătare se realizează prin selecția femelelor, practicarea montei supravegheate și evidențierea strictă a acestora în registrul de fermă.

O altă problemă de mare importanță pentru fermele de nutrii, legată de reproducția efectivului este realizarea grupată a fătărilor, astfel ca sacrificările pentru recoltarea blănurilor să fie eșalonate pe o perioadă de 20 de zile.

În fermele în care montele și fătările nu se grupează corespunzător, se înregistrează costuri suplimentare cu energia folosită nerațional în spațiile de recoltare și prelucrare primară a blănurilor, precum și folosirea nejudicioasă a personalului specializat în această direcție.

Pentru evitarea acestor costuri, se recomandă ca femelele existente într-o fermă de creștere a nutriilor (560 capete) să fie grupate în 4—5 loturi, care într-o perioadă de 10—20 zile să fete toate. Aceste loturi, se recomandă să fie repartizate pe masculi nominalizați pentru fiecare grupă în parte. Prin acest sistem se ușurează munca personalului de deservire, deoarece lucrările de îngrijire devin mai uniforme, de asemenea și formarea grupelor după înțărcare este mai ușor de realizat.

Pentru realizarea reproducției efectivului din fermă în bune condiții, se va întocmi un plan de montă și fătări care va fi urmărit îndeaproape. Pe baza planului de montă și fătări se completează mișcarea lunară a efectivului de nutrii.

Mișcarea lunară a efectivului de nutrii scoate în evidență structura efectivului de nutrii și modificările ce survin în fiecare lună. Pentru categoriile de tineret, în special cel destinat reproducției, se va întocmi mișcarea după același model, dar cu evidențierea pe sexe (masculi, femele).

Datele din planul de montă și fătări și din mișcarea lunară a efectivului de nutrii servesc ca material la întocmirea planului de producție anual al fermei, precum și la stabilirea balanței de furajare pe luni și categorii.

Scanned with OKEN Scanner

FLUXUL TEHNOLOGIC ÎN FERMELE DE CREȘTERE INTENSIVĂ A NUTRIILOR

Pentru desfășurarea ritmică și continuă a fluxului tehnologic, ferma de nutrii (fig. 97) trebuie să-și organizeze activitatea pe două sectoare ce corespund următoarelor faze ale procesului de producție:

— sectorul de reproducție și tineret de înlocuire;
— sectorul de creștere a tineretului pentru blană.

În vederea realizării unei producții corespunzătoare de blănuri la termenul stabilit este indicat a se înscrie următorii *indici anuali de producție*:

Cicluri de reproducție..... 2 (două)
Prolificitatea pe femelă și an ..... 10 capete
Pierderi maxime pînă la sacrificare 18%
Durata perioadei de alăptare ..... 0— 45 zile
Perioada de creștere tineret ..... 46—233 zile.

Indici de utilizare a construcțiilor și utilajului de creștere (baterie):

Reproducție — 2 fătări pe loc în baterie (cușcă).
Creștere — o rulare la 233 zile × 3 capete tineret pentru blană.

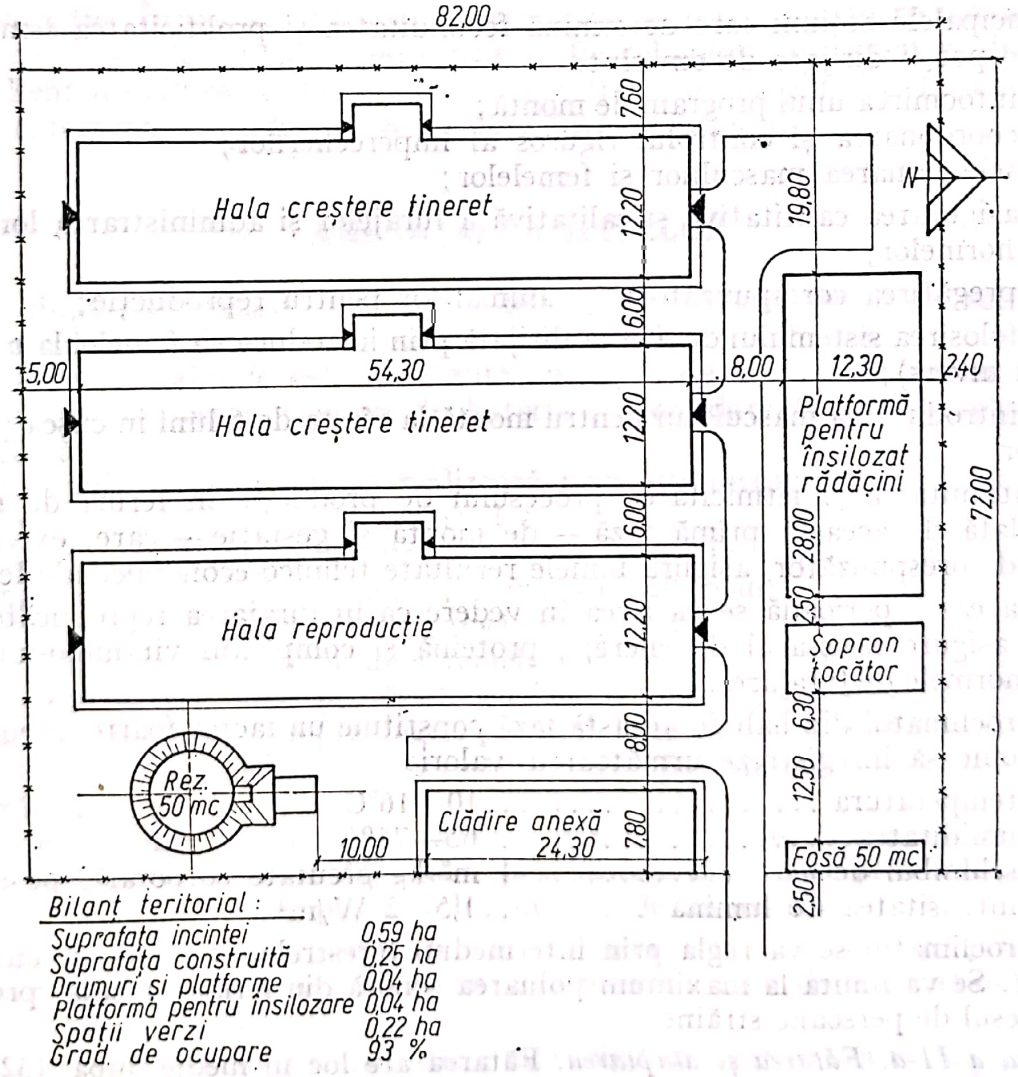


Fig. 97 — Fermă pentru creșterea nutriilor

Scanned with OKEN Scanner

Tehnologia de creştere a nutriilor în baterii se realizează în hale închise, prin care se asigură următoarele spaţii necesare:

— 105,0 cm² — pentru o femelă cu pui pînă la înţărcare;
— 17,5 cm² — pentru un tineret de nutrie destinat producţiei de blănuri;
— 23,3 cm² — pentru un tineret de nutrie destinat reproducţiei.

Pentru masculii de reproducţie se asigură aceleaşi suprafeţe ca şi pentru femelele cu pui pînă la înţărcare (1 loc baterie fără cuib = 70,0 cm² în tronsonul de tineret din hala de reproducţie).

Durata ciclului de reproducţie la nutrie este de maximum 185 zile, format din: 132 zile perioada de gestaţie şi 45 zile perioada de alăptare, în care se includ şi 6—8 zile de montă sau încercări în două etape.

SECTORUL DE REPRODUCŢIE

Reproducţia la nutrie se poate diviza în următoarele faze:

Faza I. Montă şi gestaţie. Toate femelele de reproducţie din efectivul matcă vor fi date la montă în primele 4 zile după fătare, apoi, în mod obligatoriu, monta se repetă la al II-lea ciclu (după 21—28 zile de la fătare şi prima montă).

Principalele acţiuni care determină fecunditatea şi prolificitatea femelelor şi care pot fi dirijate de om sînt:

— întocmirea unui program de montă;
— coordonarea şi controlul riguros al împerecherilor;
— selecţionarea masculilor şi femelelor;
— asigurarea cantitativă şi calitativă a furajelor şi administrarea lor conform normelor;
— pregătirea corespunzătoare a animalelor pentru reproducţie;
— folosirea sistemului de montă dirijată prin introducerea femelei la mascul (şi nu invers);
— introducerea masculului pentru montă la vîrsta de 6 luni în cuşca primiparelor.

Continuitatea şi ritmicitatea procesului de producţie în ferma de nutrii este dată de această primă fază — de montă şi gestaţie — care, executată în mod corespunzător, asigură bunele rezultate tehnico-economice ale fermei.

În această perioadă se va avea în vedere ca în furajarea reproducătorilor să se asigure necesarul de energie, proteină şi complexul vitamino-mineral (vezi normele de furajare).

Microclimatul din hale în această fază constituie un factor foarte important şi trebuie să înregistreze următoarele valori:

— temperatura .....10—16°C
— umiditatea.....65—75%
— schimbul de aer..... 1 m³/kg greutate corporală, pe oră
— intensitatea de lumină .....1,5—2 W/m²

Microclimatul se va regla prin intermediul ferestrelor, evitîndu-se curenţii de aer. Se va limita la maximum poluarea sonoră din fermă şi hală, precum şi accesul de persoane străine.

Faza a II-a. Fătarea şi alăptarea. Fătarea are loc în medie după 132 zile de gestaţie, iar durata medie a lactaţiei este de 45 zile.

Scanned with OKEN Scanner

Microclimatul din hala joacă un rol foarte important în dezvoltarea și creșterea puilor de nutrie. Parametrii de microclimat sînt aceeași ca la faza I.

După înțărăcare, puii de nutrie se transferă în hala de tineret.

O dată cu transferul în halele de tineret, se procedează la sexarea și selecția femelelor și masculilor și se stabilește destinația lor.

SECTORUL DE CREȘTERE A TINERETULUI

Tineretul de nutrie se crește în hale închise realizate după aceleași principii constructive și cu aceeași parametri de zooigienă ca și pentru halele de reproducție.

Halele, în număr de două (conform proiectului tip), asigură fiecare 840 locuri în 6 tronsoane de baterie, în care se vor crește pînă la vîrsta de 233 zile un număr de 2 520 capete tineret pentru producția de blănuri.

În fiecare hală de tineret se vor păstra un număr de cuști în care se vor introduce puii rămași în urmă cu creșterea.

Perioada de creștere a tineretului durează în medie 233 zile, după care se sacrifică pentru recoltarea blănurilor. Pe toată perioada de creștere a tineretului, furajarea se va face conform normelor stabilite în funcție de categorie și destinație. În scopul diminuării stressului de înțărcare, se recomandă ca timp de 5—6 zile furajul administrat să fie cel folosit în perioada de alăpcare. Pentru evitarea tulburărilor gastrice, trecerea la regimul de furajare specifice categoriei 46—180 zile se va face în mod treptat.

AMENAJAREA HALELOR

Așa după cum rezultă din fluxul tehnologic, fiecare sector de activitate este amenajat și dotat corespunzător procesului de producție.

Hala de reproducție este prevăzută cu rigole de scurgere a apelor uzate, executate sub fiecare tronson de baterie și racordate la o fosă colectoare exterioară.

Indicele de luminozitate se realizează prin intermediul ferestrelor cu deschidere de sus în jos și a becurilor electrice.

Hala de reproducție este dotată cu 4 tronsoane de baterii cu două niveluri în lungime de 49 m, totalizînd un număr de 560 locuri (1 tronson = 140 locuri dispuse pe două niveluri), prevăzute cu cuiburi de fătate. Un loc din baterie va asigura cazarea unei femele cu pui pînă la înțărcare. Locurile (cușca) din baterie sînt prevăzute cu bazine pentru adăparea și scăldarea animalelor. Bazinele sînt prelungite pe toată lățimea cuștii, astfel ca să poată permite colectarea dejecțiilor și resturilor furajere de sub pardoseala zonei cu grătar.

Pardoseala din fiecare cușcă asigură, prin intermediul ochiurilor de plasă, o mai ușoară eliminare a dejecțiilor prin cădere liberă, iar prin soluția constructivă trebuie să nu producă leziuni podale animalelor.

Hrana se administrează manual sau semimecanizat, în care scop, prin construcția bateriei se permite administrarea ușoară a celor două tipuri de furaje (concentrate și suculente).

Accesul în fiecare cușcă din baterie este asigurat printr-o ușă la dimensiunea peretelui frontal, care se deschide prin rabatare pe latura inferioară. În partea

Scanned with OKEN Scanner

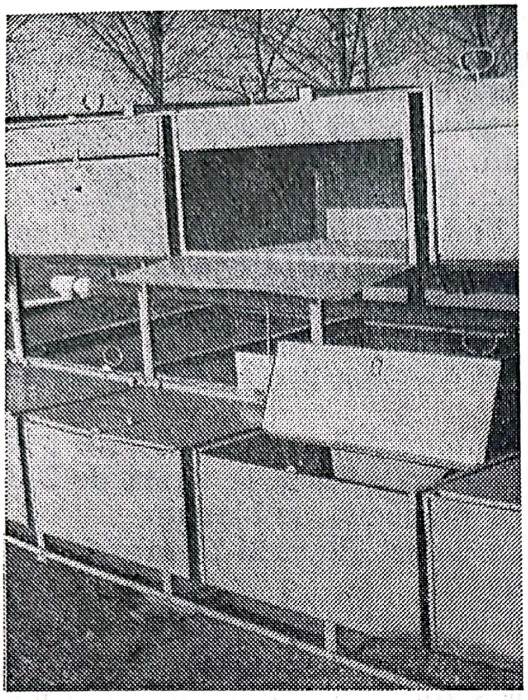


Fig. 98 — Vedere asupra soluției constructive a cuiburilor de nutrie

posterioară, cuștile prezintă o deschidere (230/230 mm) destinată accesului animalului spre cuib; orificiul este prevăzut cu un obturator.

Cuibul de fătare are o suprafață utilă de 0,35 m² (lățime 700 mm, adîncime 500 mm și înălțime 380 mm) și este construit din tablă, iar la nivelul pardoselii se află un grătar din plasă ridicat la o înălțime de 2,5—3 cm. Cuibul trebuie să asigure un spațiu semiîntunecos, necesar desfășurării unei fătări, alăptări și creșteri corespunzătoare a puilor (fig. 98). Capacul cuibului este rabatabil, pentru a permite vizitarea, introducerea și scoaterea animalului, precum și a hrănitorului cu furaje concentrate.

Înălțimea bateriei este de 1 500 mm. Fiecare loc (cușcă) din baterie prezintă: lățimea de 700 mm, adîncimea 1 000 mm și înălțimea 400 mm. Adîncimea bazinului în zona de îmbăiere este de 250 mm. Din zona de îmbăiere, printr-un ștuț corespunzător dimensionat se evacuează apele uzate prin intermediul unui colector comun pentru fiecare nivel al bateriei (fig 99). Pardoseala de odihnă are suprafața utilă de 450 × 700 mm. Pereții laterali și plafonul sînt confecționați din plasă de sîrmă sudată cu ochiurile de maximum 20/20 mm.

În hala de reproducție mai este amplasat un tronson de baterie destinat tineretului pentru reproducție (tineretul de înlocuire a mătcii). Acest tronson are aceeași soluție constructivă ca și bateria pentru reproducători, cu excepția lipsei cuibului de fătare (fig. 100).

Halele pentru creșterea tineretului. Pentru creșterea tineretului sînt prevăzute două hale care prezintă aceleași soluții constructive, dotări și aceiași parametri de microclimat ca și hala de reproducție.

La nivelul acestor hale se află amplasate 6 tronsoane de baterii fără cuib, ca și cele destinate tineretului de înlocuire din hala de reproducție.

Orificiul din peretele posterior al cuștii (230/230 mm), care la reproducători servea pentru accesul spre cuib, la bateria pentru tineret servește pentru amplasarea hrănitorului.

Alimentarea cu apă și evacuarea celei uzate este identică ca și la hala de reproducție.

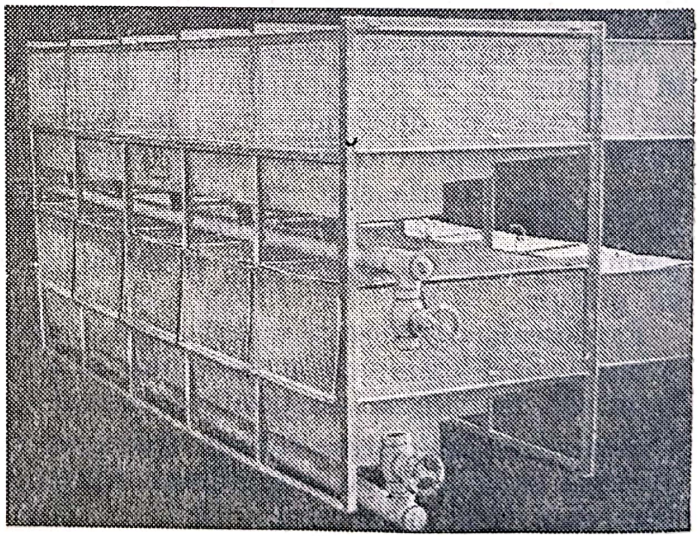


Fig. 99 — Vedere a cuștilor și bazinelor bateriei pentru creșterea nutriilor

Scanned with OKEN Scanner

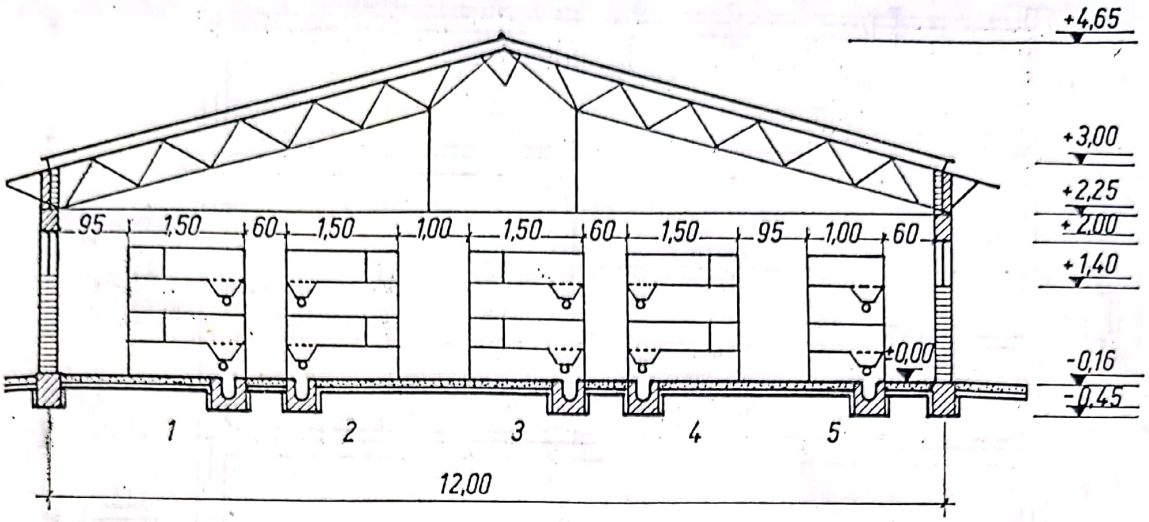


Fig. 100 — Hală de reproducție în ferma de nutrii:
1 — 4 — tronsoane de baterii pentru reproducători; *5* — tronson de baterie pentru tineretul de reproducție

BATERIILE — CONSTRUCȚIE ȘI FUNCȚIONALITATE

În alcătuirea unei baterii de creștere a nutriilor figurează următoarele părți componente: scheletul de rezistență, cuștile, cuibul, sistemul de alimentare cu apă, sistemul de evacuare a apelor uzate etc. (fig. 101).

Scheletul de rezistență este format în general din cadre de oțel sau fier cornier, asamblate prin șuruburi. Indiferent de materialul folosit, acesta trebuie să fie zincat, pentru a fi protejat împotriva coroziunii.

Pe schelet sînt montate toate celelalte componente ale bateriei (cuib, bazine etc.).

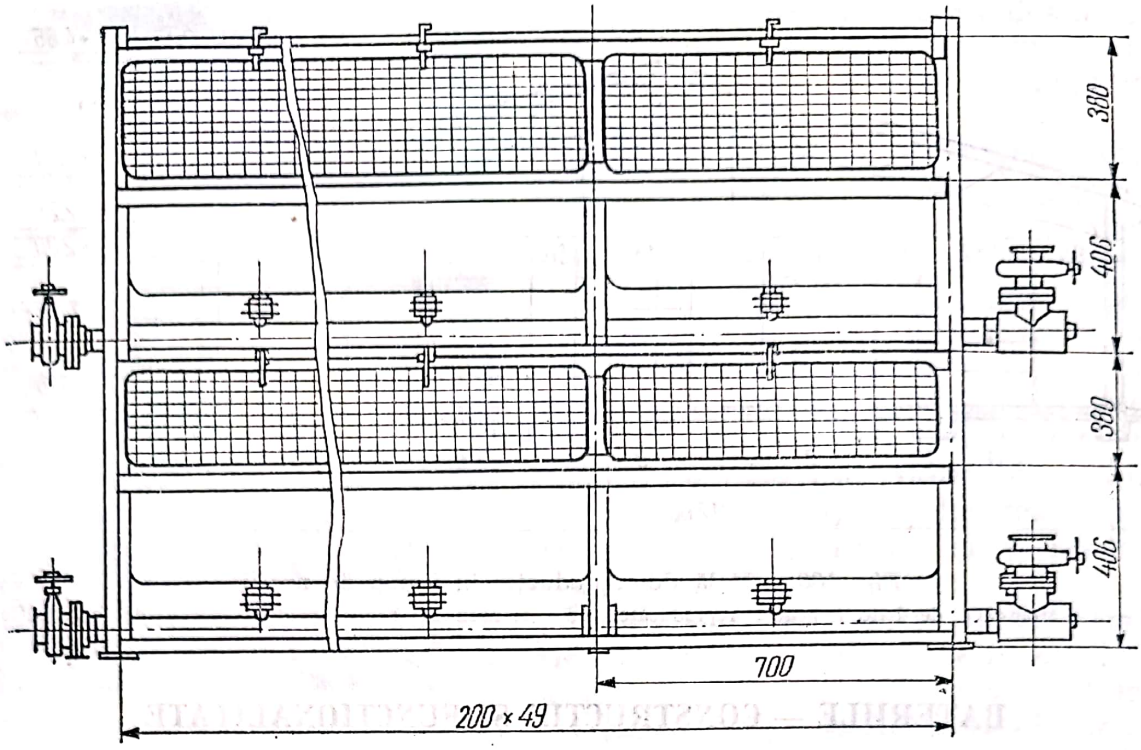
Buna funcționare a bateriei în exploatare este condiționată de alinierea și orizontalitatea perfectă a tronsoanelor la montare și menținerea acestor poziții pe timpul folosirii.

Cușca are pereții demontabili, fixați prin agrafe. Pereții laterali, plafonul și o parte din pardoseală, sînt executați din plasă de sîrmă sudată.

Cuibul este detașabil și confecționat din tablă, iar în pardoseală are prevăzut un orificiu pentru drenarea apei introdusă de animal și o pardoseală din plasă montată pe o ramă care este instalată la o înălțime de 2,5—3,0 cm față de pardoseala din tablă. Această pardoseală din plasă este detașabilă și prezintă importanță în protejarea blănii din regiunea abdominală.

Cuibul este prevăzut cu un capac de vizitare care este prins prin două balamale și un sistem de închidere. În interiorul cuibului se montează un hrănitor pentru furaje concentrate cu capacitatea de cca 3 kg.

Bazinul este realizat din tablă și cuprinde toată suprafața pardoselii cuștii. În partea anterioară (bazinul propriu-zis) prezintă o cotă maximă de 20 cm adîncime, iar printr-un sistem de două trepte cota de înălțime scade; luciul de apă este lung de 55 cm și lat de 70 cm. Partea posterioară a bazinului bateriei (prelungirea de colectare a dejecțiilor și resturilor de furaje) continuă pînă la peretele posterior al cuștii. Pe această suprafață de 45/70 cm, deasupra lui, se află un grătar din plasă care este montat la înălțimea de 2,5 — 3,0 cm.



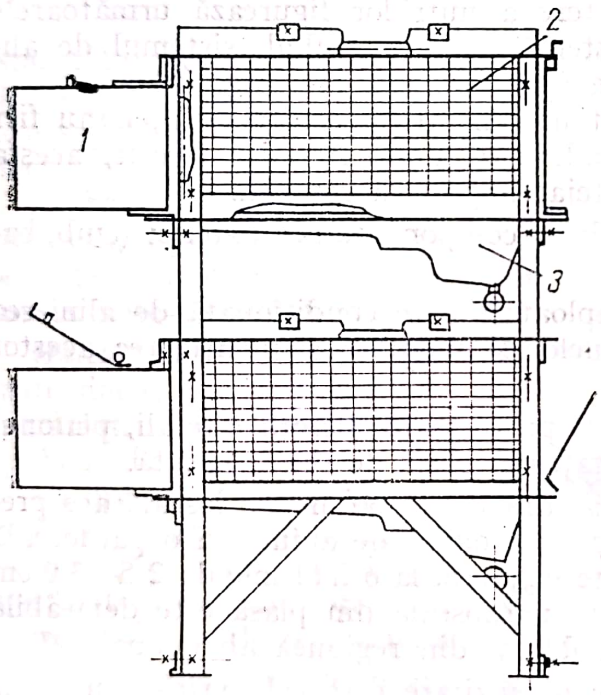


Fig. 101 — Baterie de creştere a nutriilor:
1 — cuib; *2* — cuşcă; *3* — bazin

Sistemul de alimentare cu apă. Bazinele de la nivelul bateriilor de nutrii sînt alimentate cu apă prin intermediul unor conducte cu diametrul de 12 ţoli, racordate la sistemul de aducţiune (fig. 102). Evacuarea apelor uzate se realizează prin capătul opus al aceleiaşi instalaţii şi se deversează în bazine de decantare. Umplerea bazinelor bateriei se face prin presiune de jos în sus, simultan pentru 70 bazine.

Distribuirea furajelor. Aceasta se realizează semimecanizat, folosindu-se cărucioare manuale pentru distribuirea furajelor concentrate şi suculente.

Scanned with OKEN Scanner

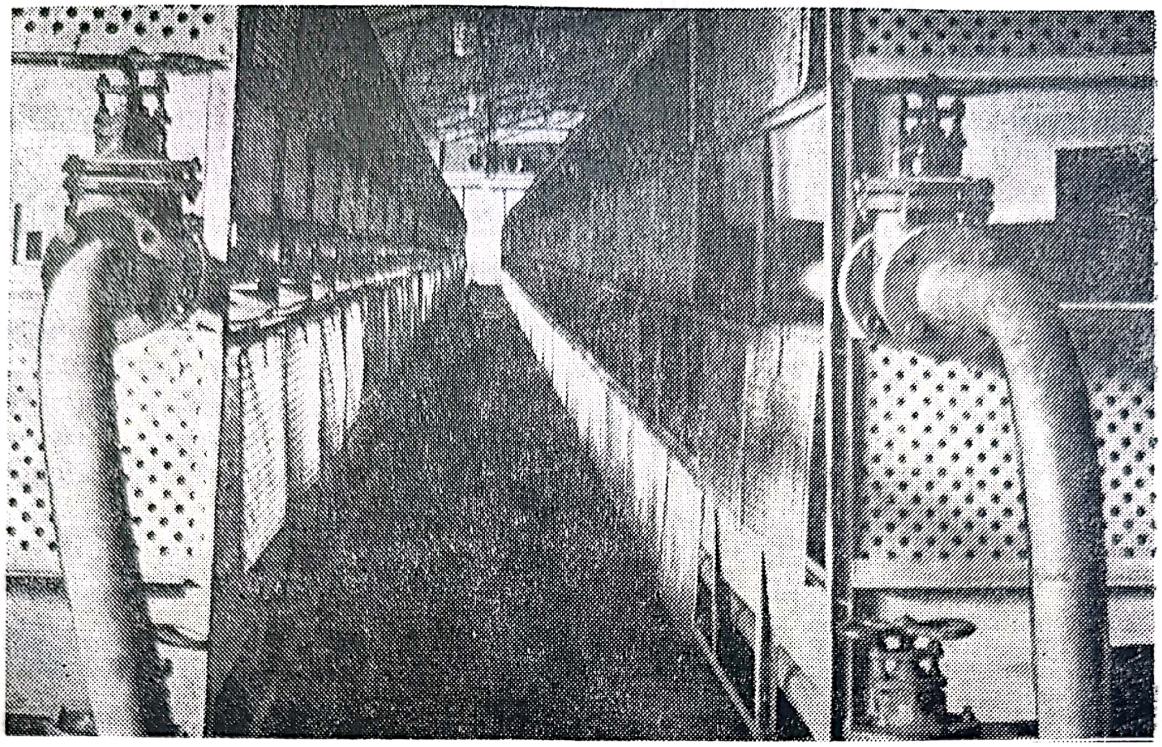


Fig. 102 — Sistem de aducțiune și evacuare a apelor uzate la bateria pentru creșterea nutriilor (C.A.P. Diosig)

Echipamentul pentru încălzire. În halele de creștere a nutriilor, sistemul de încălzire pentru sezonul rece este asigurat de radiatoare cu apă caldă sau rezistențe electrice. Avînd în vedere prețurile ridicate la combustibil, este necesară exploatarea foarte economică a generatorilor de căldură, în concordanță strictă cu cerințele fiecărei categorii de animale în parte. În acest sens, se recomandă folosirea eficientă a aparaturii de control (termometru și termografe) care trebuie să fie în perfectă stare de funcționare.

ALTE SISTEME DE CREȘTERE A NUTRIILOR

Creșterea nutriilor în captivitate se face în sisteme și condiții variate. Forma cea mai simplă este sistemul extensiv de creștere, în libertate sau semilibertate. Sistemul cel mai complex este creșterea intensivă în unități moderne specializate. Între aceste sisteme există și variate forme intermediare.

Sistemul extensiv de creștere a nutriilor reprezintă etapa de trecere de la faza sălbatică la faza de creștere în captivitate.

Pentru adoptarea unui anumit sistem de creștere a nutriilor trebuie să se țină cont de posibilitățile concrete de asigurare a cerințelor animalului sub raportul temperaturii, mediului înconjurător etc.

Ca urmare a cerințelor animalului față de condițiile de adăpostire trebuie să se aibă în vedere în primul rînd posibilitățile de asigurare a apei necesare aprovizionării bazinelor de scăldat pentru nutrii, precum și pentru efectuarea curățeniei mecanice la nivelul crescătoriei.

Scanned with OKEN Scanner

SISTEMUL SEMIINTENSIV DE CREȘTERE A NUTRIILOR

Dintre toate sistemele de creștere aplicate în prezent, cel mai răspîndit este sistemul semiintensiv. În acest sistem, nutriile sînt grupate în spații deschise speciale, în interiorul cărora se amenajează cîte un adăpost colectiv, pentru a le feri de intemperii. Acest sistem de întreținere constituie baza creșterii clasice a nutriilor, sistem care pînă nu demult era singurul aplicat de majoritatea crescătorilor.

În scopul asigurării condițiilor corespunzătoare de adăpost pentru nutrii au fost imaginate numeroase și foarte variate tipuri și modele de cuști. Un adăpost pentru nutrii este simplu, ușor de realizat, însă trebuie să asigure cerințele de bază pentru animal:

— să asigure confortul și spațiul minim pentru creșterea și îngrijirea nutriei;
— să corespundă particularităților biologice ale animalului;
— să fie igienic, funcțional și realizat din materiale rezistente.

Orice soluție constructivă de adăposturi pentru nutrii trebuie să prevadă: cușca (voliera sau padocul), cuibul și bazinul de apă.

Varietatea adăposturilor (instalațiilor) din cadrul sistemului semiintensiv se pot clasifica în două tipuri principale:

1. *Adăposturi fixe* (fig. 103) cu voliere descoperite și rezervoare artificiale sau naturale de apă pentru scăldat.

2. *Adăposturi mobile*, amplasate pe malurile bazinelor de apă naturale, sistematizate în acest scop. Aceste adăposturi pot rămîne în permanență pe același amplasament sau numai în sezonul cald, urmînd ca în sezonul rece să fie transferate în șoproane, hale sau alt tip de construcție, care asigură condiții corespunzătoare de creștere a nutriilor.

Pentru o femelă de reproducție cuibul este foarte diferit atît ca dimensiune cît și ca formă, prezentînd următorii parametri:

Lungimea	100 cm
Lățimea	70 cm
Înălțimea peretelui din față	70 cm
Înălțimea peretelui din spate	50 cm

Pe această suprafață de cuib, în sezonul rece se asigură așternutul necesar pentru protecția animalului și se administrează furajul în perioadele cu temperaturi scăzute.

Pentru accesul nutriei din exterior în interior se lasă un orificiu cu dimensiunea laturilor de 25/25 cm.

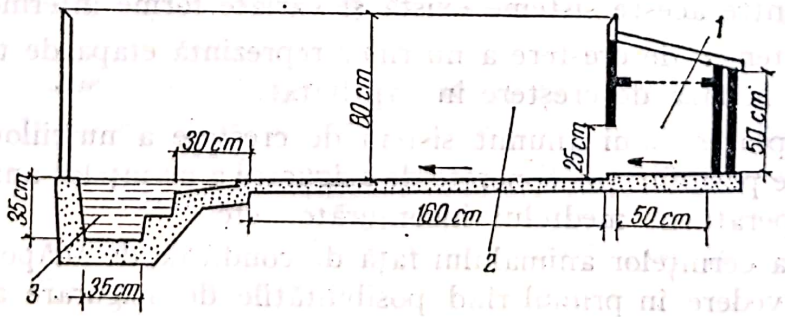


Fig. 103 — Schița unui adăpost fix cu volieră descoperită:
1 — cuib; *2* — volieră; *3* — bazin

În interiorul cuibului, la înălțimea de 40 cm se întinde pe o ramă plasă de sîrmă, cu ochiurile de 30/30 mm. Intervalul între acest plafon de plasă și capacul cuibului în sezonul rece se folosește drept depozit pentru fînuri, asigurînd o rezervă de furaj pentru animale cît și un strat termoizolator.

Pereții cuibului se realizează din cărămidă, beton sau scîndură căptușită cu plasă cu ochiurile de 10/10 mm sau tablă galvanizată. Construcțiile din cărămidă se tencuiesc și sclivisesc, în special în interior, pentru a le proteja de roaderea animalelor. În situația cînd construcția cuibului este executată din scîndură, o serie de autori recomandă ca pereții să fie dubli, cu un strat izolator (vată minerală, polistiren, rumeguș etc.), în grosime de 25—30 mm.

Pardoseala cuibului se poate realiza din cărămidă așezată pe cant, beton și asfalt, asigurînd o ușoară înclinare spre orificiul de intrare. Suplimentar, pentru scurgerea apei din interiorul cuibului, se prevăd cîteva orificii cu diametrul de cca 20 mm amplasate jos, în peretele din față.

Cușca sau voliera, are rolul de a asigura spațiu pentru plimbarea animalelor și accesul lor la bazin, iar în anotimpul călduros să folosească drept loc de furajare. Voliera prezintă următorii parametri: lungimea 100—200 cm, lățimea 80—140 cm, înălțimea 50—80 cm.

Volierele pot fi de două tipuri: acoperite și descoperite.

Pereții laterali și frontali ai cuștilor (voliera), precum și plafoanele la cele acoperite, se execută din plasă de sîrmă galvanizată cu grosimea de 1,5 mm și ochiurile de 15—25 mm. Plasa poate fi țesută, împletită sau sudată. Cea sudată este cea mai indicată, deoarece nu permite prinderea firelor de păr (în special spiculuí).

Pereții cuștilor descoperite se pot realiza din cărămidă, beton sau alte materiale de construcție (plăci de azbociment, P.V.C etc.).

Pardoseala cuștilor se poate confecționa din pavaj de cărămidă, beton sau asfalt, cu o ușoară pantă de scurgere orientată spre bazin.

Bazinul se realizează din beton sau tablă galvanizată. Indiferent de dimensiunea și forma lor, bazinele trebuie să fie igienice, rezistente și funcționale (să nu solicite un volum mare de apă).

Cele mai igienice bazine sînt acelea care au o aprovizionare individuală cu apă (fig. 104), iar cele mai economice sînt acelea care se aprovizionează în bloc direct dintr-o sursă naturală de apă (rîu, izvor captat etc.) (fig. 105). Bazinele alimentate în bloc de la o sursă naturală de apă prezintă dezavantajul că aceasta — trecînd printr-un număr mare de bazine — poate servi ca sursă de infecție.

Ca urmare a unor laborioase experiențe s-au tras concluzii asupra acestui tip de cușcă la sol, evidențiindu-se următoarele:

1. Adăposturile fixe la sol cu volierele descoperite asigură o fecunditate normală a femelelor și o dezvoltare corespunzătoare a tineretului, dar numai în anotimpul cald.

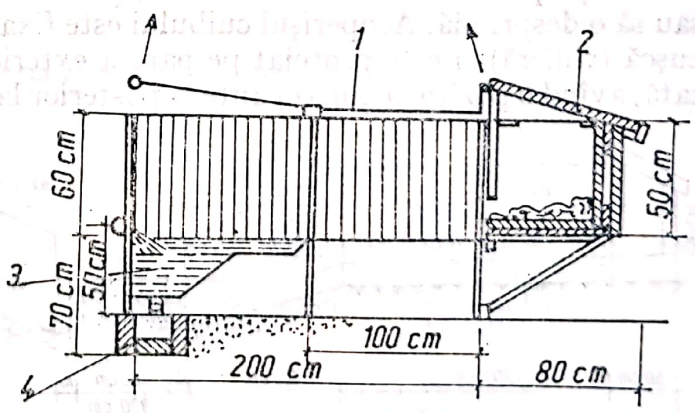


Fig. 104 — Schița unui adăpost pentru nutrii, cu aprovizionare individuală cu apă

Scanned with OKEN Scanner

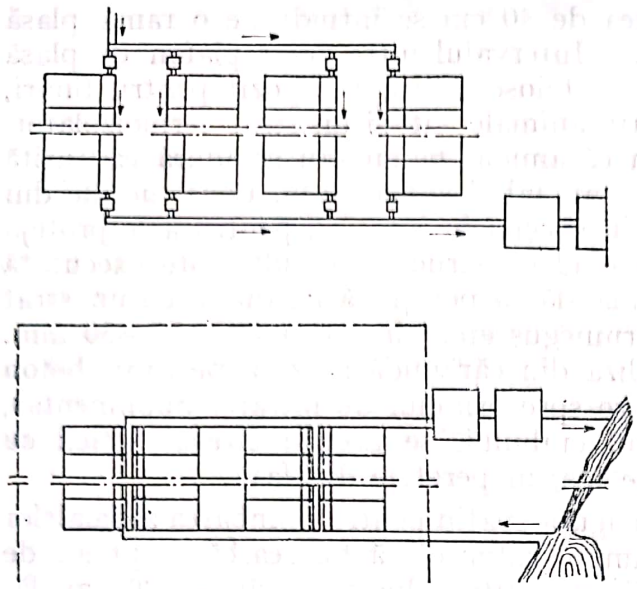


Fig. 105 — Sisteme de captare a apei dintr-un curs natural și orientat pentru deservirea unor cuști fixe de creșterea nutriilor (după N. K o p a n s c h i)

2. Prezintă avantajul menținerii unei stări de igienă corespunzătoare fără cheltuieli prea mari.

3. Consumul de materiale de construcție este foarte redus, față de toate celelalte soluții constructive existente.

Dintre dezavantajele acestui sistem se amintesc:

a. Instalațiile fixe din beton sau cărămidă sînt reci, neasigurînd condiții corespunzătoare de creștere a tineretului și pentru desfășurarea normală a proceselor fiziologice ale reproducției în perioada de iarnă.

b. La aceste tipuri de adăpost nu se poate realiza mecanizarea lucrărilor.

c. Nu oferă posibilitatea îngrijirii și furajării corespunzătoare a animalelor pe timp urît (toamna, iarna).

d. Se face risipă foarte mare de furaje, prin deteriorarea acestora de către animale, cît și prin consum de către păsările zburătoare.

În scopul asigurării unor condiții corespunzătoare de creștere a nutriilor, o serie de crescători au recurs la construirea unui adăpost mobil, care în sezonul de vară este amplasat pe un curs natural de apă, iar iarna în șoproane, grajduri sau alte construcții. Un model de astfel de adăpost, este cel de tip Sokolov (fig. 106).

La noi în țară, în special în sectorul gospodăriilor populației se întîlnește o gamă foarte variată de adăposturi pentru nutrii, în special din cele de tip suspendat.

Cuibul este compartimentul de odihnă al animalului, în care are loc fătarea și furajarea pe timp nefavorabil. El se confecționează din scîndură, care se căptușește în interior cu tablă sau cu plasă de sîrmă groasă de 1,5 mm și ochiurile de 1,5—1,5 cm. Tabla sau plasa de sîrmă trebuie să se muleze perfect pe pereții interiori ai cuibului, pentru a împiedica animalul să o rupă, sau să o desprindă. Acoperișul cuibului este fixat cu balamale pe partea dinspre cușcă (volieră) și este protejat pe partea exterioară cu carton sau pînză asfaltată, avînd o poziție înclinată antero-posterior la toate tipurile. Cuibul comunică

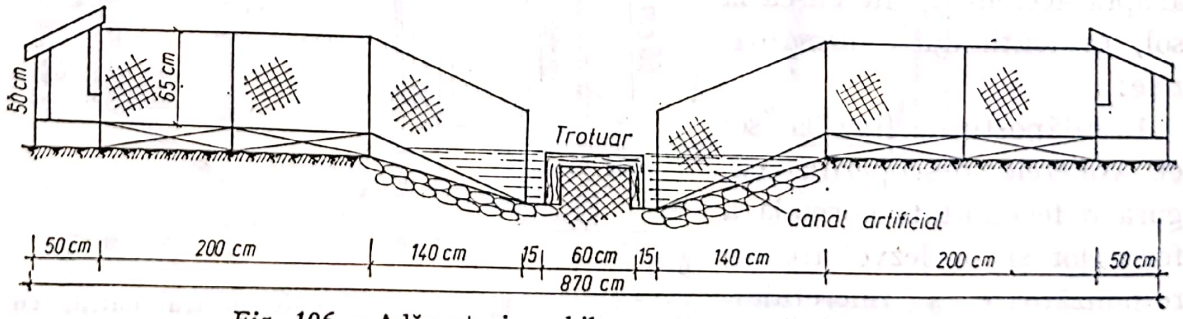


Fig. 106 — Adăposturi mobile pentru nutrii (tip Sokolov)

Scanned with OKEN Scanner

cu voliera printr-o deschizătură de acces, amplasată lateral feței anterioare, cu dimensiunile de 15/20—25/25 cm.

Cușca (voliera) servește pentru odihna și toaleta animalului. Scheletul cuștii este realizat din fier beton pe care se întinde o plasă de sîrmă cu dimensiunea ochiurilor de: 1,5/1,5 cm la pereții laterali iar la plafon, pardoseală și pereții din față de 2,5/2,5 cm. Dimensiunile volierei variază în funcție de tipurile prezentate.

Bazinul de apă pentru scăldat și adăpat este amplasat, de regulă, în partea anterioară a cuștii (opus cuibului) sau pe una din părțile laterale.

Acesta poate fi realizat din tablă galvanizată, la o grosime corespunzătoare rezistenței necesare. Foarte mulți crescători din țara noastră folosesc drept bazin chiuvete de bucătărie din fontă care se pretează relativ bine, oferind o funcționalite corespunzătoare. Această soluție prezintă avantajul unei deosebite rezistențe și unei circulații ușoare a animalului datorită marginilor rotunjite ale chiuvetei precum și unei goliri rapide a apelor uzate.

VARIETĂȚILE DE CULOARE LA NUTRII

Nutria sălbatică avea blana de culoare aguti, culoare caracteristică pentru multe animale sălbatice. După ce acest animal a început să fie crescut în captivitate, culoarea aguti a fost acceptată ca standard, denumire folosită și în prezent.

În afara nutriilor aparținînd varietăților standard, în prezent se cresc și alte varietăți de culoare, așa-numitele nutrii colorate.

Nutriile colorate au rezultat în urma creșterii și alimentației raționale precum și a împerecherilor dirijate practicate între nutriile standard. Pentru a răspunde în mai mare măsură exigențelor tehnice și economice actuale, procesul de formare a acestor culori se desfășoară pe baza de cunoștințe tehnice și practice din ce în ce mai avansate. În ultimii 15 ani s-a acordat o atenție deosebită obținerii de noi culori în scopul asigurării solicitărilor diversificate ale industriei de blănuri.

O dată cu înmulțirea nutriilor și pe măsură ce creșterea lor a devenit o îndeletnicire tot mai răspîndită, definindu-se ca o activitate de sine stătătoare, a fost necesară adoptarea unei clasificări și a unor denumiri care să exprime caracteristicile legate de culoarea blănurilor.

Tabelul 57

Clasificarea varietăților de culoare la nutrii

Varietățile culorii Standard	Varietăți colorate		Hibrizi între varietăți
	Dominante	Recesive	
Standard auriu	Neagră	Neagră de nuanță maro	Semineagră (Brunelis)
Standard argintiu	Aurie	Pastel	Standard închis
	Albă nealbinotică	Safir	Argintie
	Safir de Groenlanda		
	Sidefie		Platinată
	Albinotică		Perlă

Scanned with OKEN Scanner

După cum se observă din tabelul 57, nutriile colorate se împart la rîndul lor în varietăţi dominante şi recesive.

Nutriile dominante, împerecheate cu cele standard în prima generaţie (F_1) dau produşi cu o culoare uniformă ce aparţine atît culorii dominante cît şi nutriei standard.

Nutriile de varietate colorată recesivă, împerecheate cu cele standard în prima generaţie, dau produşi (F_1) a căror culoare este total sau parţial standard.

VARIETATEA STANDARD

Această varietate cuprinde animale a căror blană este foarte apropiată de culoarea naturală a nutriei sălbatice. Culoarea standard se înregistrează la cca 60% din efectivele de nutrii existente în prezent în ţara noastră.

În natură, culoarea standard se întîlneşte sub diferite tonuri şi nuanţe, de la cafeniu deschis pînă la cea mai închisă nuanţă.

Culoarea de bază a nutriei standard este cafeniu închis şi este dată în special de firele de spic şi de spic intermediar.

Nutriile din această varietate sînt animale rustice, rezistente, prolifice şi foarte uşor de întreţinut. Această varietate se distinge prin două tipuri: *tipul auriu* şi *tipul argintiu*.

Defectul esenţial de culoare la nutria standard este nuanţa roşcată, neuniformitatea repartizării culorii pe întreaga suprafaţă a corpului, precum şi o uşoară încreţire a firelor de puf ceea ce determină o rupere mai uşoară a acestora.

Tipul standard auriu (fig. 107) prezintă culoarea maro atît la firele de spic şi spic intermediar, cît şi la puf. Vîrful firelor de spic sînt de culoare galbenă spre oranj. În regiunea capului, la baza urechilor, la acest tip domină culoarea portocaliu aprins iar puful este maro închis.

Blana la acest tip de nutrie standard este foarte deasă şi uniformă sub raportul culorii stratului de puf, neînregistrîndu-se diferenţieri în funcţie de regiunea corporală.

Nutriile din acest tip sînt mai puţin fecunde faţă de cele de tip standard argintiu.

Tipul standard argintiu se caracterizează în general printr-o intensitate mai mică a culorii maro. Firele de spic sînt de culoare maronie cu vîrfurile colorate în gri, mai ales cele de pe gît, spate şi la baza urechilor. Puful la bază este de culoare marmorat gri iar în rest (treimea mijlocie şi vîrf) maro.

Aceste caracteristici de amplasare a culorii conferă blănii o splendidă nuanţă maro închis cu tonalitate de albastru, în special cînd din blană s-au eliminat firele de spic.

Tipul argintiu de nutrie standard este foarte prolific, iar femelele sînt bune mame.

VARIETAŢILE DE CULOARE DOMINANTE

Din această grupă fac parte nutriile negre, aurii şi albe (nealbinotice).

Nutria neagră dominantă (fig. 108). Această nutrie este originară din Argentina (1947) şi se caracterizează printr-o intensitate uniformă a culorii negre

Scanned with OKEN Scanner

la toate categoriile de păr și cu o puternică nuanță metalică. La bot, în jurul nărilor, prezintă fire de păr albe iar la unele exemplare un smoc mic și în frunte. Firul de spic este des, elastic și mai scurt față de nutria standard iar puful este foarte des.

Nutriile negre sînt mai mici ca dezvoltare față de nutriile standard și au o prolificitate medie mai redusă (5,31—4,93 pui/femelă).

Încrucișarea nutriei negre dominante cu cea standard sau Pastel face ca procentul de prolificitate să crească.

La această varietate de nutrie se deosebesc trei tipuri, din care două originare din Argentina și unul din Germania. După unii autorii, ar mai exista și un alt tip — de Canada.

Tipurile de nutrii argentiniene se deosebesc între ele după nuanța pufului și firului de spic. La primul tip aceste fire sînt negre, spre deosebire de al doilea tip la care firul spicului este brun închis, iar puful este negru. Mustățile sînt de culoare albă.

Tipul german este apropiat de cel de al doilea tip argentinian.

În acțiunile de selecție întreprinse pe această nutrie este indicat a se urmări și elimina animalele cu nuanță roșcată a blănii. Din cercetările întreprinse de C. A. K u z n e ț o v (1969) rezultă că la o parte din nutriile negre se întîlnesc diferențe zonale de nuanță, identice cu cele de la nutriile standard. Această diferență de nuanță este prezentă în special la metișii obținuți prin încrucișări între nutriile negre cu cele standard. Acest caracter este foarte greu de observat la pui în primele zile după fătare, fiind mai pregnant după prima năpîrlire a acestora (la cca 90—100 zile).

În afară de nutriile de culoare neagră dominantă se mai întîlnesc în creștere și nutriile de culoare neagră recesivă care nu se deosebesc din punct de vedere fenotipic și care vor fi descrise la grupa respectivă.

Nutria aurie (fig. 109 planșa color) sau chihlimbarie, prezintă o constituție robustă și o prolificitate foarte bună.

Firul de spic este des și ceva mai scurt față de cel de la nutria standard. Culoarea blănii este roșcat-aurie, uniformă pe toate regiunile corporale cu o ușoară nuanță mai deschisă la rădăcina firelor de păr.

În cadrul acestei varietăți de culoare se înregistrează două tipuri: tipul de nutrie auriu închis și tipul deschis.

La tipul deschis, intensitatea culorii este mult spre deschisă, pînă la culoarea aproape albă cu nuanță aurie. Blănurile de la aceste nutrii sînt foarte solicitate pentru confecția de cape și scurte. Această varietate a fost obținută pentru prima dată în U.R.S.S. în anul 1960, la Combinatul de creștere a animalelor de blană „Slavsk" din regiunea Kaliningrad (G. V. S o k o l o v, I. A. B o b o v n i c o v, 1964).

Nutria albă (nealbinotică) (fig. 110) prezintă culoarea blănii alb curat și uniformă pe toate regiunile corporale. Această varietate se deosebește de varietatea albinotică prin culoarea albastră spre neagră a ochilor (irisul). Nutria albă este mai puțin prolifică față de alte varietăți. În general, nutriile albe sînt încrucișate cu alte varietăți dominante sau recesive.

Scanned with OKEN Scanner

În cadrul acestei varietăți de culoare se disting diferite tipuri de nutrii din care cea mai importantă este nutria albă de Azerbaidjan. Aceste animale au fost obținute în U.R.S.S. prin selecția efectivelor matcă de nutrii standard care prezentau pete albe pe cap, labe, coadă etc. Prin încrucișarea acestor exemplare între ele, au fost obținuți produși albi (S. A. Konohov, 1958).

VARIETAȚILE DE CULOARE RECESIVE

Nutria neagră recesivă. Această nutrie s-a format în anul 1930 în R. P. Polonă. Firele de păr din blană sînt de culoare neagră uniformă, apărînd totuși rare fire de nuanță roșcată.

Nutriile din această varietate, în comparație cu cele standard, se deosebesc prin fire de spic care sînt mult mai lungi și mai fine. Constituția lor este mai fină.

Nutriile negre recesive se folosesc în prezent tot mai des la încrucișările cu cele standard. Blana acestor metiși se caracterizează printr-o culoare maro închis și o uniformitate mai bună față de cele standard. Astfel de blănuri se pot folosi în industria de blănărie fără a mai fi vopsite.

Nutria Pastel (Havana) (fig. 111) este un animal robust și prolific, caracterizat printr-o blană foarte apreciată ca structură. Culoarea blănii este uniformă, ciocolatie, cu trei tipuri (foarte închis, închis și culoare a alunei), fără diferențieri de zonalitate. Culoarea firelor de păr este aceeași, imitînd sub acest raport culoarea nurcii Pastel Royal.

Nutriile de culoare Pastel sînt animale mari, fecunde și se caracterizează printr-o structură uniformă a culorii. Firele de spic, spic intermediar și puf, prezintă aceeași intensitate coloristică.

Blana de la aceste nutrii, mai ales de la tipul închis, are un efect deosebit, fiind mult solicitată și apreciată.

Nutria Safir (fig. 112) Această nutrie a fost obținută în R. P. Polonă, mult înaintea tipului Safir de Groenlanda. Întrucît pe parcursul lucrărilor de ameliorare acest tip de nutrie s-a diferențiat în alte două tipuri — Safir închis și Safir deschis, tipul foarte închis a rămas cu titulatura simplă de Safir, sau Palomino.

Firul de spic la această varietate este brun închis, negru violet iar cele de puf de culoare maronie. Ca aspect general, culoarea maro este aproape invizibilă, astfel că blana, în general, dă impresia de gri argintată. Această varietate înregistrează o uniformitate deosebită a culorii pe toate regiunile corporale. Animalele din această varietate de culoare sînt mari, rezistente și cu un ridicat procent de prolificitate.

Nutria Safir de Groenlanda. Această nutrie este foarte frecventă în crescătoriile din R. P. Polonă. Firul de spic la aceste animale este brun-bej-gri, iar cele de puf de culoare gri. Ca aspect general al culorii sînt foarte frecvente nuanțele bej și argintiu.

Blana prezintă diferențieri de culoare, astfel că pe spate este mai închisă față de abdomen. Culoarea ochilor este de nuanță roșie-albăstruie. La această varietate apare o diversitate mare de nuanțe coloristice care se grupează în trei: închis, deschis, mediu-deschis.

Nutriile Safir de Groenlanda închise au firele de spic de culoare brumărie-bej-gri, prezentînd vizibile diferențieri între culoarea din regiunea spatelui și abdomenului.

Scanned with OKEN Scanner

Nutriile Safir de Groenlanda mediu-deschis se caracterizează printr-o blană de culoare deschisă, cu firele de spic bej deschis cu nuanță gri. Firele de puf sînt de asemenea de culoare bej deschis cu o nuanță gri.

Nutriile Safir de Groenlanda deschis au firele de spic de culoare brună, foarte slab vizibile. La aceste animale, culoarea blănii pe burtă este aproape albă.

Nutria sidefie are blana cu o ușoară tonalitate de crem. Coloritul general al blănii amintește vag de culoarea sidefului.

Creșterea pe scară largă a acestei nutrii a început în anii 1959—1960 în U.R.S.S. la Ferma „Gjatsk", unde pentru consolidarea lor s-au folosit încrucișări între nutriile albe și sidefii importate din Italia. Aceste animale se caracterizează prin faptul că firele de spic au o ușoară nuanță de crem, iar cele de puf-crem gri. În regiunea abdominală, blana este aproape complet albă. Culoarea ochilor este roșie-albastră. Animalele din această varietate sînt foarte rezistente și prolifice. Blana după depilarea firelor de spic este foarte frumoasă, cu un aspect fumuriu.

Nutria Albinotică nu are o importanță deosebită datorită constituției foarte debile; ea prezintă foarte dese defecte dentare, lipsă de rezistență și prolificitate scăzută. Blana este rară iar datorită finețiii firelor de păr se împîslește foarte ușor.

Pe lîngă aceste varietăți, se mai întîlnesc numeroase alte varietăți considerate ca hibrizi între standard și nutriile colorate. Astfel sînt: nutria semineagră, standard închis, argintie, platinată, alb auriu etc.

EREDITATEA CULORII LA VARIETĂȚILE DE NUTRII

Culoarea blănurilor de nutrie Standard se compune din 3 pigmenți diferiți (galben, maro și negru).

Caracteristica culorii la aceste blănuri este condiționată de mai multe perechi de alele. Fiecare pereche de alele apare dominant sau recesiv în sistemul homozigot sau heterozigot.

În literatură sînt puține lucrări care descriu modul de ereditare (transmitere) a culorii blănurilor la nutrie. Nu toate informațiile existente referitoare la această problemă se confirmă în practică, ceea ce demonstrează că problema nu este încă suficient studiată.

La nutria *Neagră dominantă* blana se deosebește printr-un melanism puternic față de culoarea standard. Această caracteristică a blănii apare atît la exemplarele homozigote, cît și la cele heterozigote.

Prin diversele combinații de împerechere a acestor nutrii s-a constatat că se pot obține (după R. K o p a n s c h i) următoarele rezultate:

A. *Împerechere de indivizi homozigoți*

1. Nutrie Neagră × Nutrie Neagră = 100% produși negri
2. Nutrie Neagră × Nutrie Standard = 100% produși negri

Scanned with OKEN Scanner

B. *Împerechere de indivizi heterozigoți*

1. Nutrie Neagră × Nutrie Aurie = 42,86% produși Negri
   = 28,57% produși Aurii
   = 28,57% produși Standard

2. Nutrie Neagră × Nutrie Neagră = 47,57% produși Negri
   16,50% produși Seminegri
   21,36% produși Standard
   13,60% produși Pastel
   0,97% produși Safir

Din combinația A_1 se confirmă apariția la această varietate a produșilor homozigoți, care împerecheați între ei nu dau difuziunea culorii.

Ca rezultat al combinației A_2 se observă foarte pregnant dominația totală a culorii negre asupra culorii standard.

Prin împerecherea indivizilor heterozigoți (nutrii Negre × Nutrii Aurii) s-a observat că la prima generație (F_1) difuziunea fenotipului de culoare se înregistrează cu un raport numeric foarte apropiat de cel teoretic (50% produși Negri, 25% Aurii și 25% Standard).

În ceea ce privește combinația a doua de împerechere (nutrie Neagră × nutrie Neagră) se observă că în F_1 se obțin produși de o diversitate mare de culori, ceea ce demonstrează recesivitatea părinților.

La nutria *Aurie*, se constată că această culoare este dominantă asupra celei Standard precum și asupra tuturor varietăților de culoare recesivă. Nutriile Aurii pot fi homozigote sau heterozigote (cele obținute din împerecherea cu nutriile Standard).

Nutriile Aurii de tip închis homozigote împerecheate cu varietatea Standard (tipul Auriu) dau în prima generație (F_1) metiși 100% de culoare aurie. Acești metiși din F_1 împerecheați între ei dau în a doua generație (F_2) o difuziune coloristică a blănii în 75% produși Aurii și 25% Standard, deci produșii Aurii (1/3) sînt homozigoți iar cei Standard (2/3) heterozigoți.

Indivizii heterozigoți Aurii împerecheați cu nutria Standard dau în prima generație (F_1) 50% produși Aurii și 50% Standard.

Indivizii heterozigoți Aurii împerecheați cu nutriile homozigotice Aurii, dau 100% produși de varietate Aurie din care 50% sînt homozigoți și 50% heterozigoți.

Nutriile de varietate Aurie împerecheate cu varietăți de culoarea recesivă dau la prima generație o parte din produși de culoare Aurie și o parte Standard.

De asemenea, nutriile Aurii împerecheate cu cele de varietate Safir de Groenlanda, sau Sidefiu, dau în prima generație (F_1) 50% produși Aurii și 50% Standard.

Nutriile Aurii deschise homozigote împerecheate cu nutria Pastel dau o varietate de culori ca: Aurii deschise, Pastel, Pastel argintat, Albe nealbinotice și Standard. Prin încrucișarea nutriilor Aurii deschise cu cele Safir, în prima generație se obțin: Auriu deschis, Albe nealbinotice și Standard.

Aceste aspecte demonstrează că nutria Aurie deschisă este heterozigotă sub aspectul culorii, putînd transmite apariția mai multor culori, deși mulți crescători afirmă că aceste animale prezintă un caracter dominant (homozigot).

La nutria *Albă nealbinotică*, încadrată ca varietate colorată dominantă, se precizează că aceasta are un caracter numai heterozigot, astfel că la împe-

Scanned with OKEN Scanner

recherea acestora între ele se obţin de obicei mai multe varietăţi care, după R. Kopanschi, se prezintă astfel:

1. Nutrie Albă × Nutrie Albă = 30,76% produşi Pastel deschis
   61,53% produşi Albi
   7,71% produşi Safir
2. Nutrie Albă × Nutrie Standard = 20% produşi Aurii deschis
   20% produşi Safir deschis
   60% produşi Standard
3. Nutrie Albă × Nutrie Pastel închis = 33,34% produşi Pastel închis
   66,66% produşi Albi

Din aceste combinaţii de împerechere se poate trage concluzia că nutria Albă poate fi purtătoare de gene ale mai multor varietăţi de culoare.

La nutria *Neagră recesivă* prin încrucişarea cu nutria Standard se obţin în prima generaţie (F_1) 100% produşi Standard cu o nuanţă net mai închisă, ceea ce demonstrează că aceste animale sînt heterozigotice.

La încrucişarea acestor produşi între ei, în F_2 se înregistrează o intensitate a culorii, astfel că pe baza fenotipului se poate determina care din ei reprezintă genotipul Standard şi care genotipul metişilor.

Împerechind nutria Neagră recesivă cu nutria Neagră dominantă în prima generaţie se înregistrează o difuziune a culorii în Standard şi Negru. Produşii Negri obţinuţi din aceste încrucişări nu prezintă un aspect deosebit deoarece le lipseşte intensitatea culorii negre.

Nutria Pastel, ca şi la celelalte varietăţi de culoare maro-bej, s-a format ca rezultat al împerecherii nutriilor Standard cu Safir.

Din observaţiile întreprinse asupra modului de transmitere a culorii la nutria Pastel se citează (R. P. Polonă) următoarele rezultate:

1. Nutrie Pastel închis × Nutrie Pastel deschis
   50% produşi Pastel închis; 30% produşi Pastel deschis; 20% produşi Bej.
2. Nutrie Pastel închis × Nutrie Safir de Groenlanda =
   47,36% produşi Safir de Groenlanda închis; 15,78% produşi Safir de Groenlanda deschis; 26,32% produşi Pastel deschis; 10,54% produşi Pastel închis

RECOMANDĂRI CU PRIVIRE LA PRODUCEREA BLĂNURILOR COLORATE DE NUTRIE

În principiu, toate varietăţile de nutrii crescute în ţară merită să fie popularizate. Totuşi, numărul mare de varietăţi colorate ar putea prezenta pericolul de diversificare coloristică excesivă în masa blănurilor produse. De pe acum s-ar putea produce blănuri de nutrii în cîteva zeci de culori dacă s-ar folosi în acest scop toate varietăţile şi tipurile colorate existente ale acestor animale, precum şi toate combinaţiile de încrucişare a lor. Trebuie să se ţină cont de faptul, că treptat, numărul varietăţilor colorate se va mărnică. Conducerea crescătoriei de nutrii, dacă nu ţine seama de această priimejdie, poate îngreuna folosirea industrială a blănurilor, la alegerea lor pen-

Scanned with OKEN Scanner

tru asortarea uniformă în confecții (sub aspectul culorii). Ca să nu se ajungă la o asemenea situație, trebuie să se respecte anumite reguli cum ar fi:

1. Într-o fermă nu trebuie să se crească mai mult de două varietăți, iar în ferme mai mari trei varietăți, dar numai acelea care se pretează a fi încrucișate între ele.

2. În producția de blănuri trebuie să se facă reproducerea în varietate pură, iar metișii să fie folosiți în scopul obținerii numai a primei generații (F_1) și numai atunci cînd efectul încrucișării se cunoaște dinainte ca fiind folositor în producția de blănuri.

3. Crescătorul trebuie să tindă la o mare homozigoție a animalelor pentru reproducere iar cele al căror mecanism de ereditare a culorii nu a fost îndeajuns cunoscut, nu trebuie să fie folosite în producția blănurilor.

4. La alegerea animalelor pentru reproducție, în cadrul fiecărei varietăți, trebuie categoric eliminați indivizii care se îndepărtează de tipul normal admis în fermă, măsură menită să asigure în cel mai înalt grad uniformitatea efectivului sub aspectul culorii.

5. Alegerea tipului de culoare (închis, mediu deschis, deschis) în cadrul fiecărei varietăți, trebuie aplicată în special față de cerințele etalonului, evitînd așa-numitele culori intermediare, ca nefolositoare la mărirea paletei coloristice a blănurilor.

6. În fermele pentru producția de blană, crescătorii nu trebuie să se ocupe de încrucișări care au ca scop obținerea unor varietăți colorate: această activitate trebuie lăsată pe seama instituțiilor științifice și fermelor specializate pentru a efectua selecția și ameliorarea.

REPRODUCȚIA NUTRIILOR

Funcția de reproducție la nutrie, ca și la celelalte animale, se caracterizează printr-un întreg lanț de procese fiziologice care pot fi influențate de condițiile de mediu exterior. Desfășurarea acestor procese trebuie privită în toată complexitatea ei, avînd în vedere starea organismului și condițiile de viață.

Nutria, în condiții naturale, este un animal poliestric, avînd două sau mai multe cicluri sexuale pe an, fără a fi condiționate de un anumit anotimp.

Perioadele cu friguri mari sau cele cu călduri excesive pot influența negativ asupra manifestării căldurilor la femele și asupra montei masculilor.

La nutrie, intervalul de apariție a căldurilor — ciclul sexual — este de 21—28 zile. Cercetări mai recente arată că perioada de apariție a căldurilor la nutrie este ceva mai scurtă decît s-a crezut pînă în prezent. Bartha și Gayer (1958) menționează că în medie, durata unui ciclu este de 4—6 zile, cu o variație de 3—12 zile. Gröper (1964) calculează însă o durată medie a căldurilor de 4—9 zile, cu o variație de 3—12 zile.

Animalele în vîrstă de peste 4 ani prezintă intervale mai lungi între ciclurile de călduri. Intervalele neuniforme între cicluri se constată în special atunci cînd condițiile de întreținere sînt necorespunzătoare, cînd intervine îngrășarea excesivă a femelelor și în cazuri de afecțiuni cronice.

Recunoașterea căldurilor după modificarea organelor genitale externe și după comportarea femelelor nu este întotdeauna ușoară și cere multă experiență practică.

Scanned with OKEN Scanner

Comportarea femelelor în timpul căldurilor (estru) este foarte diferită. Multe femele fug spre mascul și se așază în fața lui, altele însă îl evită, dar manifestă neliniște, fiind mereu în mișcare. Nu toate femelele acceptă împerecherea cu orice mascul, unele manifestînd predilecție pentru anumiți masculi.

Apariția căldurilor este foarte greu de deosebit de un crescător neexperimentat; de aceea, orice femelă înainte de a fi împerecheată trebuie foarte bine observată în comportare.

La masculul de nutrie, spermatogeneza are loc în tot timpul anului, deci și împerecherile se pot efectua indiferent de sezon. Comportarea masculilor la împerechere este foarte diferită. Unii masculi curtează femela cu multă răbdare, iar alții sînt foarte violenți și mușcă femelele dacă nu sînt imediat gata pentru actul de împerechere.

Actul de împerechere are loc în cuib sau bazin și mai rar în cușcă (boxă, padoc). Actul durează 1—3 minute și se repetă de mai multe ori pe zi.

Glandele sexuale anexe ale masculului secretă un lichid (secreție) care este eliminat în ultima parte a ejaculatului și care se coagulează în vaginul femelei, formînd așa-zisul dop vaginal.

Deoarece de-a lungul unei perioade de călduri au loc mai multe acte de împerechere nu se cunoaște precis dacă în urma fiecăruia se înregistrează acest dop vaginal. De foarte multe ori acest dop vaginal este eliminat de femele, putîndu-se deseori observa pe pardoseala cuștii sau cuibului.

După actul de împerechere, masculul scoate în majoritatea cazurilor un țipăt caracteristic, care seamănă cu un bîzîit (zumzet).

În reproducerea nutriilor, crescătorul poate aplica diferite metode de împerechere, în funcție de sistemul de creștere și direcția de utilizare a femelei.

REPRODUCȚIA ÎN PERECHI

În această formă de împerechere, masculul și femela de vîrstă corespunzătoare pentru reproducție se introduc împreună într-un compartiment (cușcă) și rămîn împreună toată perioada de exploatare. În perioada cînd femela fată și alăptează puii, masculul rămîne în cușcă în continuare. Această metodă de împerechere se aplică și astăzi de un număr foarte mic de crescători începători și mai puțin experimentați în creșterea nutriilor. Folosind această metodă se înregistrează o serie de avantaje, printre care se amintesc: pierderi reduse de pui, posibilitatea stabilirii exacte a originii descendenților, iar ca dezavantaje se înregistrează frecvența avorturilor ca urmare a deranjării femelei de către mascul în ultima perioadă de gestație, furajarea unui număr foarte mare de masculi, costurile ridicate ale investițiilor și întreținerii masculilor etc.

REPRODUCȚIA ÎN HAREM

Această metodă este cea mai răspîndită în rîndurile crescătorilor și constă din ținerea într-un padoc a unui mascul cu 5—10 femele. În această situație, crescătorii și îngrijitorii de nutrii trebuie să cunoască foarte bine animalele, pentru a forma în mod corespunzător haremul. Această grupă de animale este indicat a se forma imediat după înțărcarea puilor, pe cît posibil din surori

Scanned with OKEN Scanner

sau din femele de aceeaşi vîrstă. Prin această metodă se foloseşte mai eficient suprafaţa construită destinată creşterii lor precum şi valorificarea mai eficientă a masculilor. Totodată, se constată o scădere a volumului forţei de muncă, de unde şi reducerea cheltuielilor cu îngrijirea animalelor.

Pe măsură ce femelele intră în călduri, ele se montează cu masculul aflat în padoc. La 50 de zile după formarea grupei se face controlul gestaţiei. Prin această metodă este posibilă fecundarea majorităţii femelelor la primul ciclu de călduri (50—62 zile de la fătare).

Această metodă prezintă avantajul că necesită un număr mic de masculi, iar prin valoarea lor biologică masculii pot să determine obţinerea într-un timp scurt a unui număr mare de tineret valoros.

REPRODUCŢIA DIRIJATĂ

Această metodă constă în aceea că în perioada primelor două zile de călduri de după fătare, femelele de nutrie sînt dirijate la montă prin introducerea lor în cuşca masculului. În această situaţie, imediat după fătare, prima montă se execută la 24 ore (primul ciclu) şi continuă 3 zile la rînd. Indiferent dacă în această perioadă de 3 zile femelele s-au montat sau nu, începînd din ziua a 22-a (ciclul II) după fătare, ele sînt dirijate din nou în cuşca masculului pentru încercare, sau pentru monta a II-a. Această încercare, sau repetare a montei a II-a, se execută timp de 3 zile la rînd, putînd să fie continuată chiar pînă la 6 zile.

O serie de lucrări (G. V. S o k o l o v — U.R.S.S.) recomandă ca pe lîngă cele două monte executate la primele cicluri de călduri, după fătare, să se execute şi a III-a montă la 50—62 zile. Înainte de executarea acestei monte, se recomandă efectuarea controlului gestaţiei la întregul efectiv (grup) de femele.

Considerăm că o încercare, sau montă, la 50—62 zile de la fătare nu mai este necesară, deoarece aşa cum rezultă din observaţiile înregistrate la unitatea „Sokol" (U.R.S.S., 1959) femelele manifestă călduri şi se montează după cum urmează: 76% — în ziua I după fătare, 14% — în ziua a II-a după fătare, 6% — în ziua a III-a după fătare.

După acest prim ciclu de călduri de la fătare, toate femelele repetă călduri le la 22—24—27 de zile, în funcţie de o serie de factori.

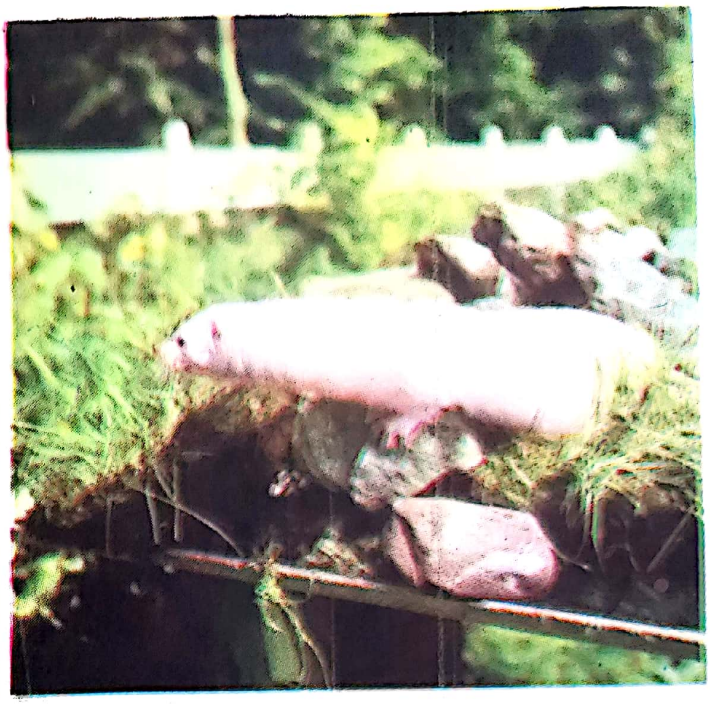
De asemenea, s-a constatat că din totalul femelelor montate în prima zi după fătare (la 24—36 ore), 92% din ele nu mai acceptă monta în ziua următoare. În cea de a II-a zi nu se vor mai monta decît cele ce reprezintă diferenţa de 8%.

În crescătoriile mari (ferme de creştere a nutriilor) care folosesc această metodă de reproducţie, se recomandă ca amplasarea în interiorul adăposturilor a cuştilor cu masculi reproducători să se facă grupat, pentru a oferi crescătorului posibilitatea să urmărească montele la un număr mai mare de femele.

Prin această metodă, femela introdusă în cuşca masculului rămîne cca 30 minute pînă la o oră, timp în care se urmăreşte dacă acceptă monta sau se montează. După acest interval de timp femela este dusă în cuşca ei pentru a îngriji şi alăpta puii, urmînd ca aceeaşi operaţie să se facă în fiecare zi din perioadele prevăzute pentru monte şi încercări, conform graficului.

Scanned with OKEN Scanner

Nurcă Pastel Royal



Nurcă Hedlund alb

Nurcă Standard negru

Nurcă Palomino

Scanned with OKEN Scanner

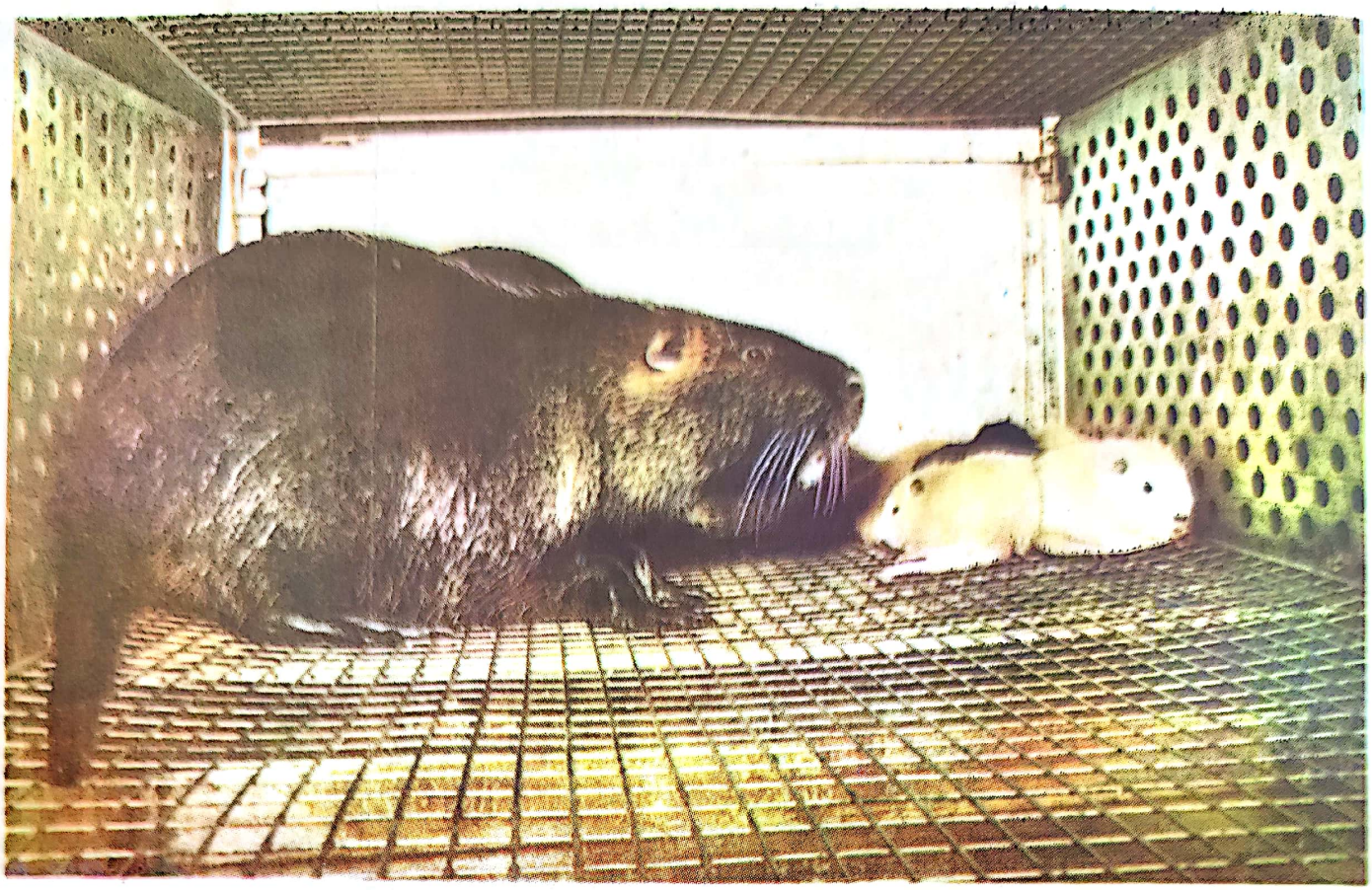


Fig. 107 — Nutrie Standard aurie (A.E.I. Sibiu)

Fig. 108 — Nutrie Neagră dominantă (A.E.I. Sibiu)

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 109 — Nutrie Aurie (A.E.I. Sibiu)

Fig. 110 — Nutrie Albă (A.E.I. Sibiu)

Fig. 111 — Nutrie Pastel (Havană) (A.E.I. Sibiu)

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 112 — Nutrie Safir (A.E.I. Sibiu)

Fig. 113 — Reproducția în harem (A.E.I. Sibiu)

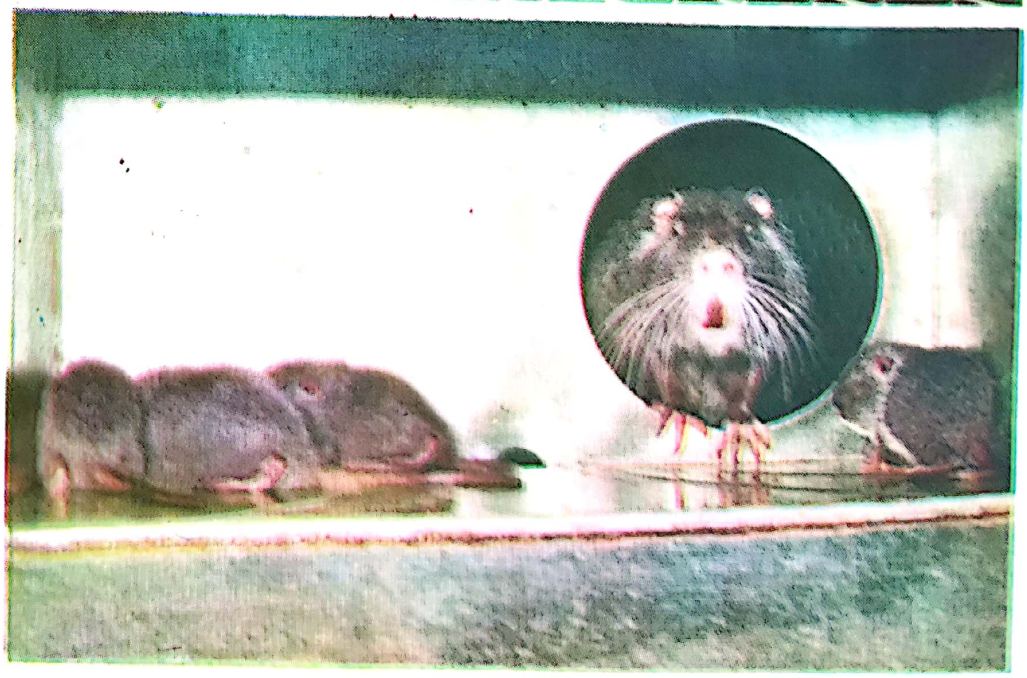


Fig. 120 — Femelă de nutrie cu pui în alăptare

Scanned with OKEN Scanner

Această metodă, deși în aparență greoaie, este foarte eficientă, oferind posibilitatea sporirii rapide a numărului de pui, fără pierderi și cu o dezvoltare corespunzătoare, precum și evitarea accidentelor prin mușcătură și a avorturilor.

Ca dezavantaj al acestei metode se amintește numărul sporit de ore pentru efectuarea montelor prin manipularea femelelor la cușca masculului.

FECUNDITATEA LA NUTRII

Fecunditatea este aptitudinea fiziologică a femelelor de a produce ovule fecundabile în fiecare ciclu sexual. De numărul ovulelor și de viabilitatea celor fecundate depinde și fecunditatea și prolificitatea. La nutrii fecunditatea variază în limite destul de mari, fiind influențată de o serie de factori interni și externi. Ea se află mai mult sub influența factorilor de mediu, astfel că ameliorarea ei poate fi cu suficientă ușurință dirijată prin intervenția crescătorilor.

În primul rînd, fecunditatea la nutrii depinde de varietatea culorii și de tip. Din acest punct de vedere, ea este mai mare la nutriile de varietate standard și mai redusă la cele colorate. În cadrul varietății, fecunditatea depinde de individualitate (din acest punct de vedere ea variază foarte mult), precum și de intensitatea selecției făcute pe baza acestui indice fiziologic.

Fecunditatea crește progresiv cu vîrsta femelelor de nutrie, în care sens prezentăm datele acestui indicator după rezultatele înregistrate de A. G. Zaițev (1949).

Tabelul 58

Fecunditatea femelelor de nutrie pe durata exploatării lor ca reproducători (după A. G. Zaițev)

Indici	Numărul de ordine al fătărilor							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Numărul femelelor care au fătat	225	150	112	68	37	19	15	10
Numărul puilor obținuți	839	695	527	336	186	94	66	40
Numărul mediu de pui obținuți la o fătare pe femelă	3,73	4,60	4,70	4,90	5,00	4,95	4,40	4,00

Tabelul 59

Fecunditatea femelelor de nutrie, în raport cu greutatea corporală, începînd cu prima fătare (după N. I. Oleinicov)

Greutatea corporală a femelelor kg	Fecunditatea medie a femelelor pe cap
3,3—3,8	3,1
3,9—4,3	3,4
4,4—4,8	3,9
4,9—5,3	4,6

O influență foarte mare asupra fecundității la nutrii o au factorii de mediu natural (temperatura, precipitațiile, luminozitatea etc.), dar mai ales factorii artificiali (hrana, utilajul de creștere, îngrijirea).

Împerecherea animalelor la o vîrstă timpurie determină scăderea considerabilă a fecundității, urmată apoi de scăderea valorii economice a animalului. Majoritatea autorilor consideră că nu este rațională împerecherea femelelor la o vîrstă mai tînără de 7—8 luni și la o greutate mai mică de 3,8—4,5 kg. După datele lui N. I. Oleinicov, raportul între fecunditate și greutatea corporală este direct proporțional.

Alimentația și starea de întreținere a nutriilor de reproducție au un rol preponderent în actul împerecherii, ca atare și asupra fecundității. După T. Mihaman (1958), cu cît starea de întreținere este mai bună, cu atît gradul de fecunditate al femelelor este mai mare. Totodată, starea de îngrășare exagerată (obezitatea) duce la ridicarea procentului de sterilitate a femelelor.

Din observațiile făcute pînă în prezent s-a constatat că, în anii secetoși și cînd lipsesc nutrețurile și în special suculentele (sfeclă, morcov), numărul femelelor de nutrie fecundate scade considerabil. O serie de studii efectuate au dovedit că prelungirea duratei de lactație scade capacitatea de fecundare a femelelor, iar reducerea acestei perioade, după Zanker (1949), de la 60 la 45 de zile este nevătămătoare pentru tineret și mărește considerabil fecunditatea femelelor. După experiența lui Gerber de la 6 fătări, 50% din tineret a fost înțărcat la 38 de zile, iar 50% a fost lăsat la mame pînă la 60 zile. La încheierea acestei experiențe s-a constatat că nici un pui înțărcat din ambele grupe nu a murit, iar dezvoltarea corporală a decurs în mod normal, fără diferențe între grupe.

Gradul de fecunditate a nutriilor depinde și de durata zilei-lumină, astfel că nutriile montate în lunile mai și iunie înregistrează cel mai mare procent.

O serie de experiențe au demonstrat că prin prelungirea zilei-lumină în mod artificial în perioada sezonului de toamnă, nu s-au observat influențe considerabile în fecunditatea nutriilor.

Unele anomalii ale organelor sexuale împiedică fecunditatea și duc la sterilitate, cum sînt: criptorhidia, ocluziunea cervixului etc. Consangvinizarea defectuos aplicată și, mai ales, incestul, produc uneori scăderea fertilității. Apoi, modul cum este aplicată și urmărită monta în special cea dirijată, constituie de cele mai multe ori cauze esențiale care pot duce la majorarea sau diminuarea procentului de fecunditate.

Pe parcursul unei perioade de montă, valoarea fecundității nu este aceeași, fiind mai mare la începutul perioadei și mai scăzută către sfîrșitul ei. Aceasta este în funcție de intensitatea căldurilor și de frecvența tulburărilor proceselor sexuale.

Un factor determinant pozitiv asupra procentului de fecunditate la nutrii este sistemul de creștere și în special prezența instalațiilor de apă curată și potabilă, fără o încărcătură prea mare de săruri.

În condiții bune de creștere și de reproducție, sterilitatea la nutrii este puțin frecventă, astfel că pentru combaterea ei se apelează mai rar la metode hormonale. Ca regulă generală, criteriul de selecție indică eliminarea de la drăsilă a nutriilor care timp de $1\frac{1}{2}$ ani consecutiv au fost sterile.

Scanned with OKEN Scanner

Fecunditatea unei nutrii de reproducție este exprimată de numărul de nutrii gestante și fătate într-un an (inclusiv avorturile), raportat la totalul nutriilor apte de reproducție (matcă), exprimate în procente. Recomandabil este ca, în fiecare an și de la fiecare femelă-matcă de nutrie, să se obțină cîte două fătări.

PROLIFICITATEA LA NUTRII

Prolificitatea este aptitudinea femelelor de a produce mai mulți pui și este exprimată de numărul de pui din întreaga lor viață productivă. Prolificitatea globală a unei crescătorii de nutrii este determinată de numărul puilor fătați într-un an, raportat la numărul femelelor-matcă fătate și se exprimă în procente.

Între fecunditate și prolificitate există o relație și aceasta se datorește pe de o parte faptului că numărul puilor depinde de numărul de ovule mature dintr-un ciclu, iar pe de altă parte, se datorează factorilor de letalitate intrauterină care pot să joace un rol în limitarea numărului de embrioni ce se dezvoltă.

Prolificitatea la nutrie variază în limite foarte largi, fiind dependentă de o serie de factori interni și externi, ca și fecunditatea. Variația prolificității în raport cu varietatea de culoare și grupa de nutrii, nu este tocmai mare. La nutriile Standard s-au obținut 9—11 pui la o singură fătare. Varietățile de culoare dominante nu sînt în general prea prolifice față de varietățile de culoare recesive care în majoritatea cazurilor moștenesc ceva din prolificitatea de la Standard. După G. V. Sokolov și col. (1970), prolificitatea în funcție de culoare la nutrii evoluează în limite foarte strînse (tabelul 60).

Tabelul 60

Prolificitatea la nutrii în funcție de varietatea de culoare
(după G. V. Sokolov și col., 1970)

Grupele de culoare	Media puilor obținuți la o fătare %		Numărul total al puilor obținuți pe femelă și an	
	1967	1968	1967	1968
Alb italian	5,4	5,2	9	9
Sidefiu	4,9	5,0	9	12
Auriu	—	5,2	8	10

Hrănirea substanțială cu furaje bogate în vitamine, săruri minerale și proteine activează funcțiile sexuale la ambii reproducători, ceea ce determină în ultimă instanță mărirea indicelui de fecunditate și prolificitate.

Din acest punct de vedere, furajarea reproducătorilor are o deosebită însemnătate în ridicarea prolificității la nutrie. Tot atît de important este și nivelul de furajare a femelelor în perioada de gestație.

Indicele de prolificitate nu este același pe parcursul avansării în vîrstă a reproducătorului, el scade pe măsura îmbătrînirii. După o serie de observații, prolificitatea la nutrie este maximă la a 3-a fătare și se menține la un nivel ridicat pînă la a 5-a, după care scade treptat.

Scanned with OKEN Scanner

În ceea ce privește sezonul de montă, s-a constatat că prolificitatea la nutrii este mai mare în lunile de primăvară (aprilie-iunie).

Distribuția fătărilor pe luni, după Z a n k e r (1949) se prezintă în tabelul 61.

Tabelul 61

Distribuția fătărilor pe luni, exprimată în procente
(după Z a n k e r, 1949)

Luna	Anii				
	1949	1959	1965	1966	1967
ianuarie	5,2	7,35	0,79	3,42	13,19
februarie	8,0	7,03	3,15	3,42	10,43
martie	9,3	10,16	3,94	6,84	13,88
aprilie	13,0	14,47	14,96	16,24	13,88
mai	16,2	8,09	7,87	9,40	9,03
iunie	10,9	7,12	14,17	6,84	0,69
iulie	5,7	6,92	3,94	8,55	4,86
august	4,8	7,34	12,59	11,96	4,17
septembrie	5,4	6,58	5,52	6,84	6,25
octombrie	5,7	7,23	8,66	7,69	9,03
noiembrie	5,8	7,13	7,87	14,96	3,48
decembrie	8,0	10,58	16,54	6,84	11,11
Numărul fătărilor	561	926	127	117	144

De asemenea, s-a constatat că prin repetarea montei la 36 și 48 ore de la fătare, prolificitatea la nutrii sporește cu cca 10% în comparație cu situația cînd s-a efectuat o singură montă la 24 ore de la fătare.

Metodele principale pentru ridicarea prolificității la nutrie sînt alimentația, selecția și sistemul de creștere.

În ridicarea prolificității efectivelor-matcă de nutrii din crescătorii, indiferent de dimensiunea lor, pe lîngă sporirea numărului de pui fătați mai este necesar ca ei să fie de bună calitate sub raportul blănii, viabili și cu putere de creștere, pentru a se obține un număr mare de pui înțărcați și cu o dezvoltare corporală corespunzătoare.

GESTAȚIA LA NUTRII

Cînd ciclul sexual la nutrie se desfășoară normal, în urma montei se produce fecundarea ovulelor și fixarea embrionului, instalîndu-se starea de gestație. Țesuturile uterului și ovula fecundată cresc, membranele fetale se dezvoltă, îmbrăcînd fetușii și ia naștere cordonul ombilical, prin care se face nutriția.

Buna desfășurare a gestației este în funcție de sănătatea, îngrijirea și furajarea corespunzătoare a nutriei femele pe toată durata acestei stări fiziologice.

Durata gestației la nutrii, în comparație cu celelalte specii de rozătoare, este mai lungă, 108—132 zile, cu variații pînă la 141 zile. Abaterile de 1—4

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 115 — Aspectul abdomenului la o femelă gestantă în luna III-a

Fig. 114 — Determinarea gestației prin metoda palpării

zile sînt normale. În mod obișnuit, durata gestației la nutriile crescute în captivitate variază între 120 și 132 zile.

Recunoașterea stării de gestație. Întrucît starea de gestație determină o serie de modificări morfologice și neurohormonale la femelă, există posibilitatea diagnosticării (recunoașterii) acestei stări în diverse faze de evoluție.

Recunoașterea stării de gestație prezintă o importanță economică mare în creșterea nutriilor, prin aceea că se poate evita menținerea în efectiv a femelelor sterile, precum și prin aceea că face posibilă efectuarea montei la cel de al doilea ciclu (50—62 zile de la fătare).

Din păcate, determinarea gestației la nutrie este mult mai dificilă decît la alte specii de animale.

În practică, pentru determinarea fazelor de gestație se folosesc două metode: metoda palpării și metoda aprecierii după evoluția dimensiunilor mameloanelor.

Metoda palpării. Prin această metodă se poate determina gestația la 1—2 luni de la montă. În stare de repaus, uterul are aspectul a două tuburi mici care se unesc în vagin; acesta are un diametru de 3—4 mm și e situat deasupra vezicii urinare și orientat spre coloana vertebrală. În această stare, uterul nu poate fi identificat prin palpare. După fecundare, în urma dezvoltării embrionilor, uterul se mărește, se lasă în cavitatea abdominală, împinge masa intestinală spre diafragmă și se plasează pe peretele abdominal.

Pentru determinarea gestației prin palpare, se prinde cu mîna stîngă nutria de coadă și se sprijină cu labele din față de marginea cuștii sau a mesei. Se trece mîna dreaptă printre picioarele din spate ale animalului pînă la ultimele

coaste și se caută să se prindă uterul. Dacă în acest loc, uterul nu poate fi simțit, se mută treptat mîna spre înapoi, repetînd palparea. În stadiul de 50 zile a gestației, uterul se simte ca un lănțișor de embrioni sferici cu diametrul de cca 1—2 cm.

Această operație trebuie făcută cu mare atenție, pentru a evita strivirea embrionilor și producerea avortului. Este recomandat ca înainte de efectuarea controlului de gestație prin această metodă animalele să nu fie furajate (semidietă). În mod obișnuit, femelele mature, în timpul examinării stau foarte liniștite în comparație cu cele tinere (primipare) care sînt nervoase, se mișcă și îngreunează efectuarea acțiunii.

Un alt indiciu asupra stării de gestație la nutrie este acela că femela nu mai repetă căldurile. Animalul devine liniștit și pofta de mîncare este mai bună.

După 65—90 zile, semnele exterioare încep să fie vizibile, abdomenul se rotunjește și animalul devine mai greoi în mișcări (fig. 115).

Metoda aprecierii după evoluția dimensiunii mameloanelor. Această metodă este mai ușoară decît precedenta, dar solicită o cunoaștere și apreciere justă din partea îngrijitorului. Ca urmare a unor cercetări (H e r m a n n) s-a reușit să se stabilească dimensiunile mameloanelor la femelele de nutrie în funcție de vîrsta gestației (fig. 116) (tabelul 62).

Tabelul 62

Evoluția dimensiunilor mamelelor la nutrie în diferite faze de gestație, în mm
(după H e r m a n n)

Gestația, în zile	Primipare		Multipare (adulte)	
	Lungime	Grosime	Lungime	Grosime
Negestantă	1,5	1,4	4,1	2,4
20	2,4	1,5	4,4	2,4
40	2,6	2,1	4,4	2,4
60	3,6	2,4	4,4	2,7
80	4,6	3,1	5,0	3,1
100	4,9	3,3	6,0	3,5
120	5,6	3,4	6,2	3,9
Femele în lactație	6,7	2,9	7,0	2,7

După Z a n k e r, dimensiunea mameloanelor la femelele primipare nu ajunge la 1 mm, toate dimensiunile găsite de el sînt inferioare față de cele determinate de H e r m a n n.

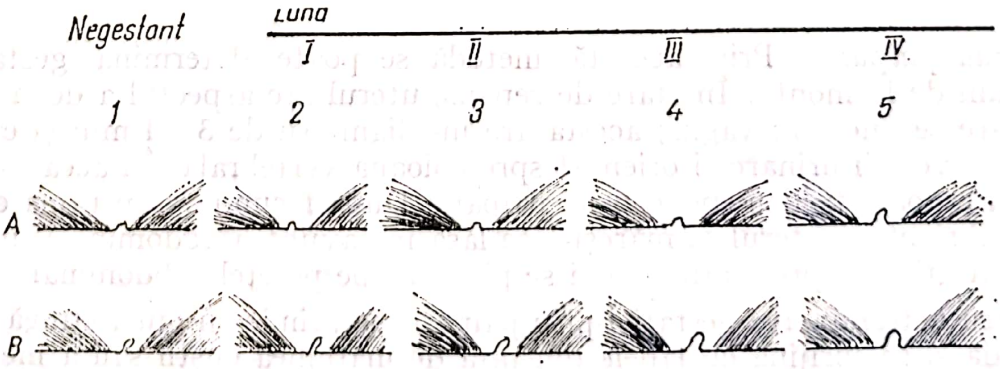


Fig. 116 — Aspectul mameloanelor la nutrie, în funcție de luna de gestație

Scanned with OKEN Scanner

În evoluția stării de gestație, mameloanele se măresc ajungînd la diferite dimensiuni de lungime și grosime precum și la o serie de aspecte ca formă, direcție etc.

Dacă la primipare, prin această metodă se determină mai ușor gestația, la femelele multipare (adulte) este necesară combinarea ambelor metode, deoarece numai după aprecierea mameloanelor, diagnosticul gestației nu este cert.

FĂTAREA LA NUTRII

Fătarea se poate produce la orice oră din zi, dar mai frecvent se înregistrează în timpul nopții sau spre dimineață (în zori). Szuman și Skrzydewsky (1969) au întreprins cercetări în direcția comportării nutriilor înainte de fătare cît și în timpul acesteia. În scopul efectuării unor observații corespunzătoare s-au construit cuști speciale, fără cuib. În prima cușcă a fost introdusă o femelă care era la a treia fătare, iar în cea de a doua cușcă o femelă la prima fătare (primipară).

Începînd din cea de a 128-a zi, ambele femele au fost supuse unei observații permanente, deoarece s-a presupus că fătarea va avea loc în perioada 128—133 zile de gestație. Femela adultă a început să prezinte semnele fătării abia în cea de a 135-a zi, iar femela primipară, în ziua a 144-a, deci cu 9 zile mai tîrziu.

Cu trei zile înainte de fătare, ambele femele au început să se agite zgîriind cu putere pereții și pardoseala cuștilor. Autorii explică această manifestare drept un instinct de amenajare a vizuinii.

Odată cu începerea muncilor de fătare nutria are o atitudine și poziție caracteristică. Ea își îndoaie spinarea și se reazemă de unul din pereții cuștii. Picioarele din față sînt larg desfăcute iar cele din spate ridicate de pe pardoseală, sprijinul făcîndu-se pe crupă. În momentul în care începe să apară fătul, femela își desface larg picioarele din spate și își întinde capul mult spre făt încercînd să prindă cu dinții învelișul fetal pentru a-l rupe, iar cu labele din față se ajută în eliberarea acestuia. Fătarea poate fi mai complicată dacă fetușii au dimensiuni mari. În mod obișnuit, un pui reprezintă cca 5% din greutatea mamei.

După detașarea fătului de învelișul fetal, nutriile l-au apucat imediat cu labele din față și au început să-i facă toaleta, după care l-au îndepărtat pentru a-i întinde cordonul ombilical. În acest moment ambele femele au început să se miște foarte repede și să execute cîteva rotiri pe loc în scopul ruperii cordonului ombilical. La nutrie cordonul ombilical este mai lung decît lungimea puiului. Unii autori — Klappenstruk și Zanker — au confirmat prin analogie cu alte rozătoare, că nutria rupe cordonul ombilical la 1—2 cm de la bază. Se presupune că cordonul ombilical este mai slab în apropierea abdomenului puiului și de aceea se rupe în acest loc.

Intervalele dintre nașterile puilor nu au fost identice, au durat de la 5 la 95 minute. Toți puii, cu excepția unuia, au ieșit cu capul înainte. Placentele au fost expulzate după nașterea fiecărui pui. Greutatea unei placente a fost de 23 g, iar lungimea cordonului ombilical de 20—21 cm. Fiecare placentă, după expulzare, a fost ingerată de femelă.

La cca 2 minute după naștere s-a auzit primul țipăt subțire al puiului, iar după 19 minute s-a înregistrat prima încercare de a suge. Femelele au

Scanned with OKEN Scanner

început să mănînce abia după 60 ore de la fătare, iar puii după 5 ore au supt normal.

Pe toată durata fătării, femelele nu s-au atins de apă. Greutatea totală a celor 6 pui fătați de o femelă a fost de 1 642 g, iar media unui pui a fost de 273,5 g. La cea de a doua femelă (primipară) 4 pui au cîntărit în total 1 062 g, iar media de greutate a fost de 265,6 g.

Pînă în ziua a treia după fătare, toți puii au pierdut din greutate.

AVORTURILE

Printre cauzele care contribuie la scăderea numărului de pui într-o crescătorie se numără și avorturile.

Cu excepția celor de natură infecto-contagioasă, în condiții normale de îngrijire și alimentație, pierderile provocate de avorturi se întîlnesc relativ rar în practică. Prin urmare, avortul trebuie considerat ca un accident care poate fi prevenit.

În creșterea nutriilor, totuși, sînt foarte frecvente avorturile traumatice. Astfel, la întreținerea femelelor gestante în padocuri intervin bătăi, care nu rareori duc la întreruperea sarcinii.

O altă cauză a avortului poate fi o împerechere forțată cu masculul sau contenția brutală a femelei, sau controlul gestației efectuat fără a se lua măsuri corespunzătoare. Avortul mai poate fi provocat și în cazurile cînd femela a fost speriată, sau cînd utilajul în care se află femela (cușca, bateria etc.) este neconfortabil, în special buzele bazinului sau rugozitățile pardoselii.

În baza unor cercetări, N. P. Hronopolo (1964) arată că nici un alt animal de blană nu înregistrează un procent atît de mare de avorturi ca nutria.

BONITAREA

Pentru îmbunătățirea calitativă a materialului biologic de reproducție, una din măsurile de o deosebită importanță este bonitarea. Bonitarea este operațiunea prin care nutriile sînt examinate după origine, calitatea blănii, exterior, dezvoltare și după puterea de a transmite urmașilor însușirile zooeconomice. Pentru ca acțiunea de bonitare să poată fi efectuată în condiții corespunzătoare este necesar ca toate evidențele de crescătorie să fie ținute la zi. Scopul bonitării este aprecierea valorii nutriilor, pe baza căreia se definitivează destinația lor.

Bonitarea la nutrii se face pentru fiecare serie de produși, în perioada cînd blana acestora a ajuns la maturitate (cca 7 luni).

În ferme, efectivul de nutrii se împarte în două grupe: nucleul de selecție, care reprezintă sursa de tineret de reproducție pentru întregul efectiv și efectivul de producție, ai cărui produși se sacrifică pentru blană.

Bonitarea se execută de specialiști cu experiență care știu să stabilească calitatea blănii animalelor.

Pentru controlul calităților ereditare se bonitează întregul tineret obținut de la femelele din nucleul de selecție, precum și tineretul obținut de la femelele de producție, în cazul folosirii lui la reproducție.

Scanned with OKEN Scanner

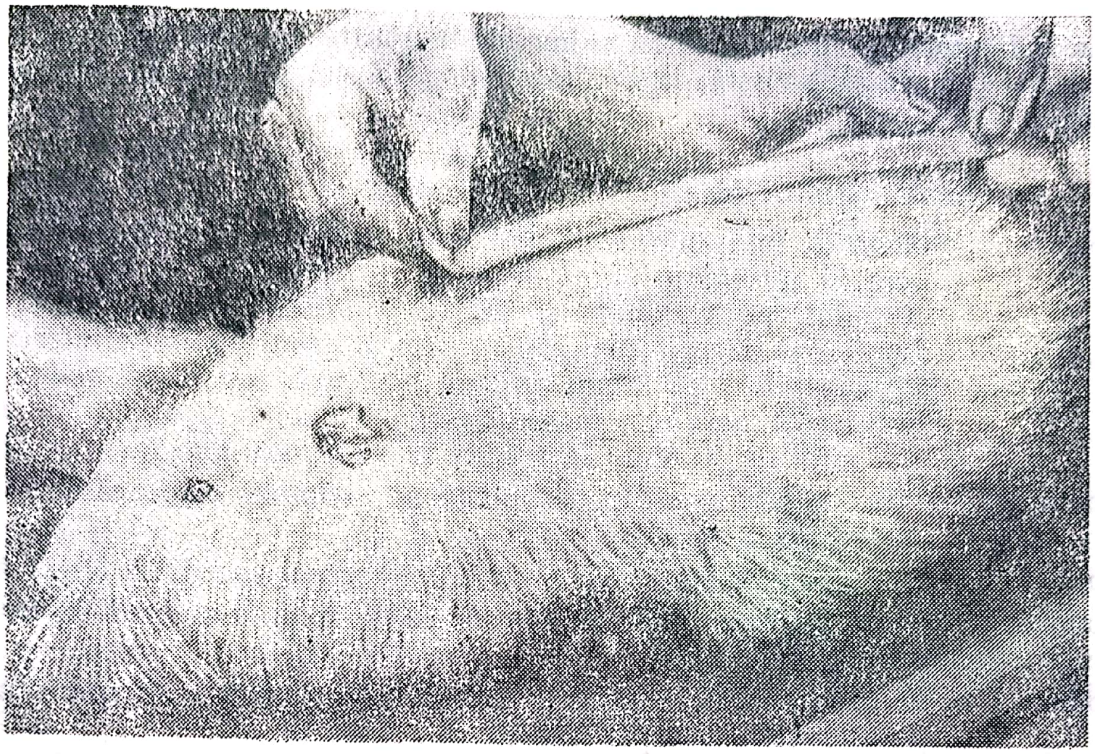


Fig. 117 — Măsurarea cu panglica a lungimii corpului la nutrie în timpul lucrărilor de bonitare

Animalele se bonitează o dată, astfel încît clasificarea acordată este menținută pe toată perioada de exploatare a animalului. În anii următori, animalele adulte nu se bonitează, dar anual ele se verifică în mod obligatoriu pentru a se constata dacă își mențin calitatea neschimbată.

Bonitarea se face afară, la lumina zilei. În zilele cu lumină puternică (soare puternic) precum și în cele cu nori nu este indicat a se face bonitarea, deoarece aceasta poate să ducă la greșeli în apreciere, mai ales în aprecierea culorilor.

Înainte de începerea lucrărilor de bonitare, se pregătește registrul pentru tineretul de înlocuire a reproducătorilor, în care se vor înscrie rezultatele aprecierii animalelor, precizarea notei etc.

La bonitare, nutriile sînt luate în mînă, apreciindu-se indicii privind dimensiunile corporale și calitatea blănii, notîndu-se la fel pentru toate grupele de culoare, după cum urmează (fig. 117):

I. *Indicatorii dimensiunilor și dezvoltării corporale* (după A k b a r o v C. I. și col.)

5 puncte — mărime deosebit de mare (greutatea masculilor 5 kg și peste, a femelelor 4,5 kg și peste), dezvoltare corporală robustă.

4 puncte — dimensiuni mari, greutatea masculului 4,5—5 kg, a femelelor 4,2—4,5 kg, dezvoltare robustă.

3 puncte — dimensiune mică, greutatea masculului sub 4,2 kg, a femelei 3,8 kg, dezvoltare robustă.

1 punct — dezvoltare corporală slabă la orice dimensiune a corpului.

Mărimea nutriilor se stabilește după greutate, care se verifică la vîrsta de 7—8 luni a animalelor.

Scanned with OKEN Scanner

La indicatorul greutate, pentru animalele îngrășate sau cele slabe, precum și pentru cele de altă vîrstă, la bonitare se aplică corecturile de rigoare ale notării.

II. *Indicatorii calității blănii*

5 puncte — blană de înălțime medie, cu firele de spic rezistente, care acoperă în întregime puful de pe spate și pe părțile laterale ale corpului, pe abdomen și partea inferioară a picioarelor. Se admit fire de spic mai scurte pe abdomen și partea inferioară a picioarelor. Se admit fire de spic mai scurte pe abdomen. Puful este mătăsos, foarte des pe abdomen și are o lungime mai mică de 10 mm. Se admite mai des, sau mai rar, pe spate.

4 puncte — idem ca la 5 puncte, dar blana pe abdomen este deasă iar pe spate mai rară sau rară.

ß puncte — idem ca la 4 puncte, dar puful de pe abdomen are între 8—10 mm

2 puncte — blană rară pe abdomen, sau firele de spic nu acoperă în întregime puful.

1 punct — prezența pufului rar pe abdomen sau a firelor de spic scurte pe abdomen, sau păr căzut.

În notarea culorii blănii la nutrie se folosește o cheie diferită pentru fiecare grupă de culoare în parte, după cum urmează:

Varietatea Standard

5 puncte — puful pe spinare și pe abdomen lucios, brun închis cu reflexe albăstrui, uniform colorat pe toată lungimea firului (fără zone). Porțiunile de puf colorat mai deschis sau petele albe nu se admit. Firele de spic pot fi de la cenușiu-brun pînă la brun închis.

4 puncte — idem ca la 5 puncte. Se admite o colorație mai deschisă la baza firelor de puf.

3 puncte — idem ca la 5 puncte, dar puful pe abdomen de culoare brun curat, fără înroșiri și mai închis pe spate.

2 puncte — puful pe abdomen de culoare maroniu deschis sau maroniu spre brun sau spre roșu.

1 punct — animalele care nu corespund cerințelor de la 2—5 puncte.

Varietatea albă

5 puncte — firele de spic și puful alb curat pe tot corpul.

4 puncte — firele de spic în jurul ochilor și urechilor cu o slabă pigmentare, puful alb curat.

3 puncte — porțiuni de piele pigmentate pe corp, în jurul urechilor și ochilor, dar nu mai mult de 10% din toată suprafața corpului.

2 puncte — porțiunile pigmentate ale pielii ocupă între 10—30% din suprafața corpului.

1 punct — porțiunile pigmentate ale pielii ocupă mai mult de 30% din suprafața corpului.

Scanned with OKEN Scanner

Varietatea neagră

5 puncte — puful este gri închis. Spicul de culoare negru intens.
4 puncte — puful este gri închis. Printre firele de spic negre se întîlnesc și fire colorate diferit pe lungimea lor.
3 puncte — puful cenușiu închis, cu vîrfurile cafenii.
2 puncte — în coloritul negru general există pete de culoarea nutriilor Standard.
1 punct — coloritul se apropie de cel al nutriilor Standard.

În baza aprecierii acestor indicatori (mărimea și constituția corpului, calitatea blănii, coloritul blănii), autorii sovietici împart animalele în următoarele clase: Elită, clasa I A, clasa I B, clasa a II-a A$^+$, clasa a II-a A, clasa a II-a B și clasa a III-a.

Nutriile care au obținut la fiecare indicator 5 puncte intră în clasa Elită.

Dacă la un indicator, sau la toate, se obțin 4 puncte, nutriile intră în clasa I A sau I B. Prin aceasta, animalele care au obținut 5 puncte pentru colorit se includ în clasa I A, iar toate celelalte în clasa I B.

Aprecierea animalelor cu 3 puncte pentru unul sau toți indicatorii, duce la includerea lor în clasa a II-a A$^+$, a II-a A sau a II-a B, după aspectul culorii blănii.

Animalele care au obținut pentru culoarea blănii 5 puncte sînt incluse în clasa a II-a A$^+$, cele cu 4 puncte în clasa a II-a A, iar toate celelalte în clasa a II-a B.

În bonitarea nutriilor, autorii cehoslovaci clasifică animalele în numai 4 clase: clasa I, a II-a, a III-a și a IV-a.

În afară de aprecierea indicatorilor principali, cheia de bonitare prevede și o bonitare suplimentară după care se apreciază alți indicatori importanți pentru nutrii. Bonitarea suplimentară nu influențează clasificarea animalelor, dar are o importanță deosebită pentru acțiunea de ameliorare. Unii autori (I. A. S a m k o v, 1974) consideră ca indicator în bonitarea suplimentară indicele de lungime și uniformitatea pufului în funcție de zona corporală (tabelul 63).

Tabelul 63

Punctele acordate pentru lungimea și uniformitatea pufului în bonitarea suplimentară la nutrii
(după S a m k o v, I. A.)

Aprecierea în puncte	Lungimea și uniformitatea pufului	
5 puncte	Diferența dintre lungimea pufului de pe spate și abdomen	sub 2 mm
4 puncte	idem	de la 2 la 4 mm
3 puncte	idem	de la 4 la 6 mm
2 puncte	idem	de la 6 la 8 mm
1 punct	idem	peste 8 mm

În general, uniformitatea pufului la nutrii se determină cu ochiul liber, prin comparația lungimii firului de pe spate și de pe abdomen.

Scanned with OKEN Scanner

Tot ca indicator suplimentar în bonitare, autorii cehoslovaci (M i l o s S c r i v a n) recomandă și gradul de fertilitate, în care sens propun pe clase următorii parametri:

clasa Elită — 6 produși pe fătare
clasa I A — 5 produși pe fătare
clasa I B — 4 produși pe fătare
clasa a II-a A^+ — 3 produși pe fătare

Pentru femelele tinere care încă nu au fătat, precum și la masculii tineri, se stabilește clasa în funcție de gradul de fertilitate al mamei și al mamei tatălui.

Nu este stabilit pînă în prezent dacă clasa după fertilitate trebuie determinată după prima, a doua sau a treia fătare.

Exemplu de evaluare a caracteristicilor de producție a descendenților în comparație cu fișa cartotecii „Reproducători" — după G e r b e r, corespunde cu dispozițiunile în vigoare privind recepționarea calității blănurilor de nutrie în R.D.G. (tabelul 64).

Tabelul 64

Evaluarea caracteristicilor după fișa reproducătorului
(după G e r b e r)

Evaluare	Puncte maxime
Mărimea corpului	10
Constituția corpului	5
Densitatea spicului	10
Acoperirea cu spic	10
Culoarea pufului	5
Uniformitatea culorii pufului	5
Densitatea pufului	20
Uniformitatea densității pufului	15
Terminația firului	15
Strălucirea blănii	5
Puncte total	100

Acest sistem, indicat de G e r b e r, se realizează pe fișe cartotecă pentru fiecare reproducător în parte și furnizează date asupra greutății vii a puilor la naștere și la 8 săptămîni precum și asupra fecundității și prolificității. În afară de acești indicatori, pe fișa cartotecă se trece destinația animalului, data sacrificării etc.

ALEGEREA MASCULILOR PENTRU REPRODUCȚIE

Este operația cea mai importantă pentru acțiunea de ameliorare a efectivului matcă, cunoscînd că un mascul bun valorează foarte mult.

Prima condiție de care trebuie să se țină seama este originea masculului, cunoscută pe 3—4 generații ascendente. La selecția acestuia se are în vedere

Tabelul 65

Criterii pentru bonitarea nutriilor de varietate Standard

Specificare			Condiții pentru clasa I	Punctaj	Condiții pentru clasa a II-a	Punctaj	Condiții pentru clasa a III-a	Punctaj	Condiții pentru clasa a IV-a	Puncte
Starea de sănătate			Fără semne clinice de boală, secreții, degerături	5	Se permit degerături reduse, gheare smulse	3	Mici urme de mușcături, degerături, secreții nazale	1	Blană grăsoasă, aspră, zburlită, secreții, deficiențe mari	0 0
Starea de întreținere			Excelentă, musculatura bine dezvoltată pe spinare, piept și coaste	5	Corespunzătoare, dezvoltarea musculaturii mai slabă	3	Slabă, musculatura slab dezvoltată pe spate, piept și coaste	1	Necorespunzătoare, animale foarte slabe cahectice	0
Greutatea în g		mascul femelă	peste 5 000 peste 4 400	10	4 999—4 500 4 399—4 000	6	4 499—4 500 3 999—3 200	3	Sub 3 599 Sub 3 199	1
Vîrsta			Incisivi normali	5	Incisivi de culoare oranj	3	Incisivi de culoare galbenă	1	Incisivi de culoare galben deschis	0
Constituția			Robustă, articulații rezistente, spinarea lungă	30	Fină, spinarea scurtă, articulații fine	20	Slabă, spinarea scurtă, animalul de formă rotunjită	5	Animal mic, nedezvoltat	0
Caracterele sexuale			Bine exprimate	5	Mai puțin exprimate	3	Puțin exprimate	2	Foarte slab exprimate	1
Blana	Puiul	Densitate	Foarte des	5	Des	3	Rar	1	Foarte rar	0
		Lungime	Peste 15 mm	10	12—15 mm	7	8—12 mm	3	Sub 8 mm	1
		Culoare	Gudronului spre bronz	5	Gudronului spre cenușiu	3	Violet cenușie	2	Cenușie	1
	Spicul	Densitate	Partea posterioară a abdomenului bine îmbrăcată	10	Partea posterioară a abdomenului relativ de bine îmbrăcată	4	Partea posterioară a abdomenului slab îmbrăcată	2	Partea posterioară a abdomenului foarte slab îmbrăcată	0
						2	Foarte slab	1	Fără luciu	0
			Clar	3	Mat	3	Netipică varietății	2	Necorespunzătoare	1
		Luciu	Tipică varietății	5	Mai puțin tipică varietății					
		Culoare								
Prezentarea toaletei animalului			Excelentă	2	Corespunzătoare	1,5	Blană împîslită	1	Blană împîslită cu zone bătătorite	0
Total			x	100	x	61,5	x	25	x	5

Scanned with OKEN Scanner

tipul și aspectul exterior, capacitatea de transmitere a caracterelor (calitatea blănii), sănătatea, temperamentul etc.

Selecția după tipul de conformație urmărește ca masculul să fie mai bine dezvoltat decît femelele pe care urmează să le monteze. Exteriorului masculului de nutrie i se acordă mare atenție, chiar dacă datele referitoare la prolificitate și calitatea blănii îl arată ca pe un animal valoros: dacă are un exterior defectuos nu se alege pentru reproducție.

Masculul de nutrie trebuie să aibă o constituție robustă, înfățișare masculină, o stare de întreținere bună, fără să fie gras sau slab, să fie vioi, să se miște cu ușurință și să prezinte un apetit normal.

Pe lîngă criteriile prezentate, la alegerea masculilor pentru reproducție o atenție deosebită se va acorda aprecierii calității blănii sub raportul uniformității desimii, coloritului, fineții și lungimii firelor de spic și puf.

La alegerea masculilor, în afară de clasa și originea lor, se ia în considerare și caracterul animalului. Masculii fricoși, cu activitate sexuală scăzută, nu sînt aleși ca reproducători, deoarece aceștia, atît în harem cît și la monta dirijată sînt bătuți de femele. De asemenea, nu sînt buni pentru reproducție masculii iritabili și agresivi, întrucît provoacă de obicei mușcături la majoritatea femelelor. Cei mai buni masculi pentru reproducție sînt aceia care prezintă un caracter liniștit sau vioi și activitate sexuală intensă.

Greutatea corporală a masculului trebuie să fie corespunzătoare vîrstei. La alegerea masculilor, greutatea corporală se va determina totdeauna prin cîntărire și nu prin apreciere liberă.

După regulile descrise mai sus se face alegerea atît pentru nucleul de reproducție cît și pentru efectivul de reproducători pentru producția de blănuri.

ALEGEREA FEMELELOR PENTRU REPRODUCȚIE

La alegerea femelelor de nutrie pentru reproducție se va ține seama în primul rînd de originea și calitatea blănii, ca și la masculi, apoi de prolificitate, fecunditate și uniformitatea lotului de pui, exterior, capacitatea de alăptare și precocitate.

Prolificitatea se apreciază ca bună de la cel puțin 6 pui la varietatea Standard și 5 pui la varietățile de culoare.

Alegerea tineretului femel se face la vîrsta de 5 luni; ele se aleg dintre cele ale căror mame și bunici au fost prolifice la mai multe fătări.

La alegerea femelelor de nutrie se are în vedere și numărul de sfîrcuri, care trebuie să fie de 8—10. Sfîrcurile trebuie să fie dispuse simetric și normal dezvoltate.

Alte însușiri necesare sînt: constituția robustă sau fină, trunchiul lung, toracele bine dezvoltat, membrele puternice și fără defecte.

Capacitatea de alăptare a femelelor este tot atît de importantă ca și prolificitatea; ea arată producția de lapte a femelei. Producția de lapte este strîns legată de numărul de pui. Sînt însă și femele de nutrie care fată mulți pui, dar au capacitate de alăptare redusă. În acest caz, puii se dezvoltă slab și astfel de femele nu se mențin pentru reproducție. Capacitatea de alăptare se apreciază după greutatea lotului de pui cîntăriți la 10, 20 și 45 zile de la fătare.

Scanned with OKEN Scanner

În fermele de creștere a nutriilor, alegerea femelelor pentru reproducție trebuie să se realizeze ținînd seama de clasa animalelor, de originea lor și de calitatea părinților.

În cadrul nucleului de reproducție al fermei, la alegerea femelelor destinate încrucișărilor se va ține seama de testarea reproducătorilor după calitatea descendenței.

Pa baza datelor privind vîrsta, dimensiunile, greutatea corporală și calitatea estimativă a blănii se stabilește clasa pentru tineretul mascul și femel de nutrie ales pentru reproducție.

REFACEREA EFECTIVULUI MATCĂ ÎN FERMELE DE CREȘTERE A NUTRIILOR

Însușirea biologică a nutriei de a se reproduce într-un timp relativ scurt creează posibilitatea sporirii rapide a efectivului și totodată ameliorarea lui calitativă atît în ceea ce privește blana și prolificitatea, cît și dimensiunile și greutatea corporală (care determină suprafața blănii).

În fermele de creștere a nutriilor, acest lucru se poate face cu mare ușurință dacă se controlează descendenții fiecărei femele din lotul de reproducție. Tineretul de nutrie de la femelele din categoria Elită și clasa I A se furajează și se întrețin în cele mai bune condiții, iar la vîrsta de 4—5 luni se trec în lotul de tineret pentru reproducție. Femelele cu greutate corespunzătoare se împerechează cu masculi aleși ca material biologic pentru refacerea efectivului matcă.

Pentru îmbunătățirea efectivelor de nutrii, în general, fermele care produc material de reproducție trebuie să întreprindă acțiuni în următoarele direcții:

1. Organizarea creșterii tineretului de reproducție în condiții optime de hrănire și întreținere.

2. Producerea planificată a tineretului pentru reproducție, ținîndu-se seama de sarcinile actuale ale dezvoltării creșterii nutriilor în ferme specializate.

3. Selecția continuă a materialului biologic din ferme, urmărindu-se pe bază de registre genealogice calitățile animalelor.

4. Cunoașterea temeinică a materialului de reproducție, pentru ca pe această bază să se treacă la formarea de linii și familii cu însușiri productive și economice superioare, introducerii la montă și utilizării raționale a masculilor și femelelor.

5. Creșterea și exploatarea rațională a materialului de prăsilă astfel încît să se obțină două fătări pe an de la fiecare femelă.

EVIDENȚA ZOOTEHNICĂ ÎN CRESCĂTORIILE DE NUTRII

Cunoașterea însușirilor, atît la ascendenți cît și la descendenți este posibilă numai pe baza evidențelor zootehnice. Pentru a face selecție în vederea îmbunătățirii continue a varietăților și tipurilor de nutrii, este absolut necesar să se țină și să se completeze anumite *registre* cu date privind evidența animalelor pe sexe și grupe caracteristice.

Scanned with OKEN Scanner

Pe lîngă registrele zootehnice, în crescătoriile în care animalele sînt marcate individual, se mai folosesc și fișele de reproducție în care se înscriu: originea animalului, randamentul (numărul de fătări, produși, însușirile blănii), clasa după aspectul exterior și gradul de utilizare. Fiecare grupă de animale este marcată separat. La fiecare animal (mascul sau femelă) se înregistrează data nașterii, numărul puilor născuți, data înțărcării, numărul puilor înțărcați, precum și o serie de înregistrări informative privitoare la cauzele pierderilor.

Înregistrările în registre sau fișe se fac continuu pe întregul an calendaristic, iar la grupele nou alcătuite de la începerea creșterii și pînă la sfîrșitul anului. La fiecare început de an, evidența din anul precedent se depune la arhivă.

Din înregistrările efectuate, se poate aprecia cu ușurință gradul de fertilitate a reproducătorilor. Dacă evidența este realizată prin oricare dintre procedee, ea va fi necesară și pentru aprecierea posibilităților de utilizare a animalelor.

În fermele specializate de creștere a nutriilor se completează zilnic jurnalul de crescătorie, avîndu-se în vedere în special înregistrarea numărului masculilor, femelelor, puilor fătați și înțărcați. Puii născuți se înregistrează după 24 de ore de la fătare. În categoria tineretului înțărcat se trece data înțărcării, urmărindu-se data cînd aceștia urmează să treacă la categoria superioară pentru a se putea face furajarea diferențiată din punct de vedere cantitativ și al valorii nutritive.

Concomitent cu operațiile de înregistrare prezentate mai sus se procedează de asemenea și la înregistrări ale cantităților de furaje consumate, a livrărilor de animale pentru reproducție sau de recoltare și livrare a blănurilor.

INDIVIDUALIZAREA

Realizarea unei evidențe corespunzătoare de crescătorie necesită individualizarea tuturor nutriilor, care se poate asigura prin marcarea tuturor puilor înțărcați destinați reproducției (tineret de înlocuire) și proveniți atît de la femelele din lotul de selecție cît și a celor din lotul de producție.

În literatura de specialitate sînt descrise multiple metode de individualizare a nutriilor, din care se propune a fi prezentate cele mai practice și eficiente în condiții de crescătorie.

Tatuarea se execută cu ajutorul unui clește special de tatuare. Tatuarea numerelor de individualizare a animalului se aplică la membrele posterioare, pe membrana interdigitală.

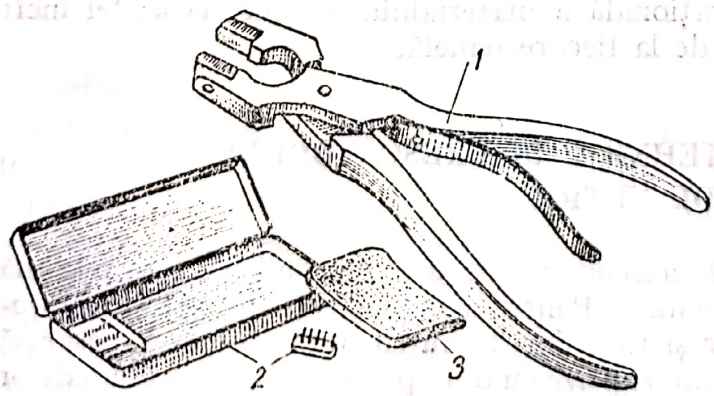


Fig. 118 — Trusă de tatuare pentru nutrii

Tatuarea se poate aplica cu succes și la nutriile colorate, la care membrana interdigitală nu este prea intens pigmentată. Pentru aplicarea tatuajului, nutriilor trebuie să li se asigure o pardoseală uscată și curată, după care, la 2—3 zile de la aplicarea tatuajului, le este permis accesul la apă.

Imediat după perforarea membranei interdigitale cu nu-

Scanned with OKEN Scanner

mărul respectiv locurile și zona perforată se ung cu o cerneală neagră de tatuaj sau tuș de diferite culori.

Pentru tatuarea numărului de individualizare se folosește în special membrana interioară de la laba dreaptă, iar pentru specificarea anului de naștere a animalului, se folosește piciorul stîng.

La tatuare, tineretul este contenționat, fiind ținut de coadă și suspendat cu partea posterioară a corpului în sus, iar cu cea anterioară sprijinită pe o masă de lucru. După aplicarea tușului este contraindicată frecarea, deoarece se poate întinde sub piele și denatura numerele înscrise.

Cauterizarea numărului de individualizare cu ajutorul electrocauterului pe suprafața cozii nu a dat rezultate satisfăcătoare, renunțîndu-se la această metodă.

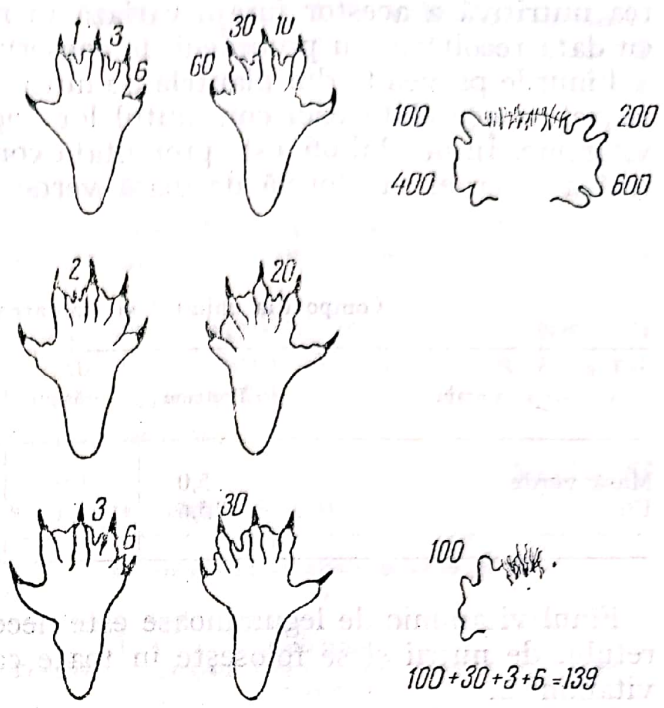


Fig. 119 — Individualizarea nutriilor prin crestarea membranei interdigitale de la membrele posterioare (stînga) și a urechilor (dreapta)

Crestarea membranei interdigitale și a urechilor. Secționarea sau crestarea, de 7—8 mm a membranei interdigitale și a marginii loburilor urechilor, este o metodă simplă și în același timp un procedeu durabil. Chiar dacă crestarea crește cu timpul, pe membrană rămîne o crestătură de 3—5 mm, suficientă pentru identificarea animalului. Crestăturile de pe membranele interdigitale se pot combina cu ciupirea marginii loburilor urechilor, mărindu-se astfel numărul cifrelor folosite (fig. 119).

În crescătoriile mici se poate individualiza fiecare animal; în fermele specializate, este suficient dacă se va marca efectivul de reproducție și tineretul de înlocuire. Tineretul cu destinație pentru blană nu se recomandă a fi individualizat.

ALIMENTAȚIA NUTRIILOR

Alimentația nutriei este formată aproape exclusiv din furaje de origine vegetală. În afară de aceasta, se mai folosesc furaje de origine minerală și într-o foarte redusă măsură, cele de origine animală. În alimentația nutriilor se folosesc următoarele categorii de furaje: fibroase, suculente, concentrate, furaje de origine minerală, proteine animale, vitamine, microelemente și antibiotice.

NUTREȚURI FOLOSITE ÎN ALIMENTAȚIA NUTRIILOR

FURAJELE FIBROASE

Din această grupă fac parte fînurile care sînt foarte mult folosite în hrana nutriilor; iarna, el reprezintă cca 10—15% din volumul total de hrană. Valoa-

rea nutritivă a acestor furaje variază în raport cu compoziția lor botanică, cu data recoltării, cu procedeul de conservare și depozitare.

Fînurile provenite din plantele de nutreț cultivate (leguminoase) constituie nutrețuri deosebite prin conținutul lor bogat în proteine, săruri minerale și vitamine. În tabelul 66 este prezentată compoziția chimică și valoarea nutritivă a lucernei sub formă de masă verde și fîn.

Tabelul 66

Compoziția chimică și valoarea nutritivă a lucernei

Furajul	Proteine	Grăsimi	Substanțe extractive neazotate	Celuloză	Cenușă	Proteină digestibilă
Masă verde	5,0	1,0	9,8	7,9	2,4	3,9
Fîn	15,6	2,1	32,3	26,2	8,2	12,3

Fînul vitaminic de leguminoase este necesar în special în alimentația tineretului de nutrii și se folosește în toate cazurile cînd se constată o carență vitaminică.

Cantitatea fînurilor din rația zilnică a nutriilor este dependentă de starea fiziologică a animalelor, de vîrsta acestora, de numărul de pui etc.

Nutriile asimilează relativ slab substanțele nutritive din fîn (15—45%). Pentru ca fînul din rație să fie consumat într-o proporție mai mare, se recomandă administrarea lui sub formă măcinată, în amestec cu concentrate înmuiate sau cu suculente tocate.

În situația cînd în unitate lipsește fînul măcinat, acesta se poate introduce în stare naturală. Cantitatea de fîn pentru furajarea unei nutrii poate fi între 100—150 g pe cap și zi.

Cînd fînul se administrează natural, concomitent cu concentratele și suculentele, se înregistrează o cantitate mare de fîn risipit deoarece animalele consumă suculentele și concentratele, iar fînul este mărunțit și folosit drept așternut în procent de 90%.

FURAJELE SUCULENTE

Din această grupă de furaje, în hrana nutriilor se întrebuințează rădăcinoasele (sfecla, morcovul, napul de miriște, gulia etc.), unele tubercule (cartoful), bostănoase (dovleacul și pepenele furajer), iarbă și diferite plante furajere verzi.

Datorită calităților gustative și ușurinței cu care sînt digerate, nutriile consumă cu plăcere nutreturile suculente. În timpul iernii, cu ajutorul furajelor suculente se poate îmbunătăți foarte mult alimentația nutriilor. În această perioadă, ele sînt necesare și pentru asigurarea organismului cu vitaminele care se găsesc aici în cantitate mare. Totodată, nutreturile suculente constituie o hrană ieftină și acest fapt influențează favorabil asupra rentabilității creșterii nutriilor. În timpul primăverii, verii și pînă toamna tîrziu, masa verde din plantele furajere, leguminoase și graminee constituie aproape 60% din hrana nutriilor.

Sfecla furajeră și de zahăr se administrează cu precădere în furajarea nutriilor în timpul iernii, constituind un furaj valoros și bine consumat de animale.

Scanned with OKEN Scanner

Acest furaj conține multă apă (70—90%) înglobată în celulele vegetale. Substanța uscată este bogată în zaharuri ușor asimilabile și se digeră într-un procent de 90—98% iar celuloza în procent de 75—85%. Sfecla de zahăr este mai valoroasă decît cea furajeră prin faptul că valoarea ei nutritivă este mai mare de cel puțin două ori. Din aceste motive este recomandabil să fie folosită și în alimentația nutriilor, substituind sfecla furajeră.

Compoziția chimică a sfeclei furajere și de zahăr este prezentată în tabelul 67.

Nutriile adulte consumă de obicei, pe zi, 350—500 g sfeclă de zahăr sau 450—700 g sfeclă furajeră.

Ca înlocuitor de sfeclă se pot administra nutriilor borhoturi umede sau uscate de la fabricile de zahăr. Borhotul umed conține apă pînă la 93% iar cel uscat 10—12%. Borhotul uscat este înmuiat, înainte de a fi administrat în hrană, cu o cantitate dublă sau triplă de apă.

Tabelul 67

Compoziția chimică și valoarea nutritivă a sfeclei

Specificare	Conținutul în substanțe nutritive brute %				
	Proteine	Grăsimi	Substanțe extractive neazotate	Celuloză	Cenușă
Sfeclă furajeră, rădăcini	1,54	0,18	0,35	1,08	1,46
Sfeclă semizaharată	1,62	0,13	10,76	0,99	1,04
Sfeclă furajeră, frunze	2,4	0,4	4,6	1,6	2,0

Depozitarea și păstrarea sfeclei furajere peste iarnă se face în silozuri acoperite cu pămînt, la suprafața solului.

Silozul se acoperă cu un strat gros de 20—30 cm paie și un strat de pămînt de aceeași grosime. Din doi în doi metri se așază coșuri verticale de aerisire, confecționate din material lemnos, tulpini de floarea-soarelui etc. Pe timp geros coșurile de aerisire se înfundă cu paie.

Morcovul furajer este necesar în furajarea nutriilor în special în timpul iernii, cînd rezervele de vitamine ale organismului se împuținează nemaiputîndu-se acoperi nevoile de provitamină A. Morcovul se administrează în hrana tuturor categoriilor de nutrii și în special a tineretului și reproducătorilor.

Dintre soiurile de morcovi, cel mai bogat în caroten este morcovul roșu care conține între 30—100 mg caroten la 1 kg morcov.

Compoziția chimică a morcovului furajer este prezentată în tabelul 68.

Morcovul furajer are un coeficient de digestibilitate și de consumabilitate mai ridicat decît sfecla furajeră.

Tabelul 68

Compoziția chimică și valoarea nutritivă a morcovului

Furajul	Conținutul în substanțe nutritive brute %				
	Proteine	Grăsimi	Substanțe extractive neazotate	Celuloză	Cenușă
Morcov furajer	1,7	0,3	9,7	1,9	1,6
Morcov frunze	2,2	0,9	9,3	3,2	3,5

Scanned with OKEN Scanner

Napul de mirişte şi gulia furajeră se pot folosi în furajarea nutriilor în special în prima perioadă a sezonului rece (octombrie—decembrie), deoarece avînd un conţinut foarte mare de apă (90—92%) se conservă foarte greu. Napul de mirişte şi gulia pot fi administrate sub formă tocată, în amestec cu concentrate sau întregi.

Napul şi gulia se folosesc sub formă proaspătă, avînd un conţinut ridicat în glucide şi vitamina C.

Recoltarea acestor suculente începe cînd planta şi-a încetat creşterea, pînă la primele îngheţuri.

Cartoful se întrebuinţează în furajarea nutriilor în stare fiartă în amestec cu concentratele. Cartofii administraţi trebuie să fie bine copţi, neîncolţiţi şi neînverziţi. Tuberculii necopţi şi înverziţi conţin pînă la 0,5% solanină — o substanţă toxică care determină tulburări digestive şi ale sistemului nervos. Prin fierbere, acest toxic (solanina) rămîne în apă înlăturîndu-se pericolul de intoxicaţie.

Pepenele furajer poate fi utilizat în hrana nutriilor sub formă tocată sau spart în bucăţi. S-a constatat că pepenii furajeri sînt consumaţi pînă la 700 g pe zi.

Dovleacul furajer se foloseşte, de asemenea, cu bune rezultate în hrană fiind bine valorificat de tineret.

Nutreţurile suculente au o mare importanţă în furajare şi ele trebuie să reprezinte cel puţin 35—45% din raţia zilnică în perioada sezonului rece (octombrie—aprilie).

Suculentele influenţează favorabil apetitul, sănătatea şi productivitatea nutriilor. Acestea consumă bine raţiile care conţin pînă la 75% din aceste nutreţuri.

Toate rădăcinoasele se dau în hrana nutriilor spălate de pămînt şi putregai, administrîndu-se de obicei dimineaţa sau seara, o dată pe zi.

Nutreţul verde (lucerna, trifoiul, sparceta etc.) formează hrana de bază a nutriilor începînd din luna mai şi pînă toamna tîrziu. În această perioadă din an, alimentaţia nutriilor este compusă din 45—55% masă verde.

Cu toate că furajul verde conţine o cantitate mare de apă (60—80%) totuşi substanţa lui uscată este bogată în principii nutritivi, asigurînd în cea mai mare parte, în funcţie de calitate şi cantitate, necesarul de materii nutritive pentru întreţinerea organismului, pentru reproducţie şi producţia de blănuri, pentru creşterea şi sănătatea animalului.

Nutreţul verde şi de bună calitate are o mare valoare alimentară. Importanţa acestui furaj constă şi în aceea că are un conţinut bogat în săruri minerale (9—11%) servind totodată drept sursă de vitamine, în special A, C şi E.

Nutreţul verde prezintă un coeficient foarte ridicat al digestibilităţii substanţelor nutritive (tabelul 69).

Tabelul 69

Compoziţia chimică şi valoarea nutritivă a lucernei, trifoiului şi sparcetei

Specificare	Proteină	Grăsime	Substanţe extractive neazotate	Cenuşă	Proteină digestibilă
Lucernă masă verde	5,0	1,0	9,8	2,4	3,9
Trifoi roşu masă verde	3,7	0,8	9,8	1,7	2,7
Sparcetă masă verde	3,5	1,0	10,1	1,5	2,4

Scanned with OKEN Scanner

După cum se poate observa din tabelul 69 conținutul în proteină al nutreţurilor verzi este foarte mare. Pe lîngă proteina digestibilă, în nutreţurile verzi se găseşte o cantitate foarte mare de calciu şi fosfor.

Pentru furajarea nutriilor se pot folosi aproape toate speciile de plante verzi, în afară de cele otrăvitoare. În primul rînd sînt preferate leguminoasele: lucerna, trifoiul, sparceta etc., gramineele: porumbul, iarba de Sudan, secara şi altele, cît şi amestecurile de leguminoase cu graminee — borceagurile.

Tot ca nutreţuri verzi se pot administra nutriilor o serie de legume care pot fi folosite pînă la 1/3 din raţia zilnică de nutreţ verde. Nu se recomandă depăşirea acestei proporţii deoarece se înregistrează tulburări ale tractusului digestiv (enteropatii).

O nutrie adultă consumă 400—1 200 g nutreţ verde, în raport cu umiditatea acestuia şi valoarea calorică.

Pentru aprovizionarea permanentă a crescătoriei de nutrii cu nutreţuri verzi, se recomandă ca fiecare crescător să aibă la dispoziţie surse sigure de aprovizionare (culturi proprii).

Înaintea administrării nutreţului verde, se are în vedere ca acesta să nu conţină plante toxice şi să nu fie încins, ca urmare a menţinerii lui în grămezi mari.

FURAJELE CONCENTRATE

Furajele concentrate, formate din diferite grăunţe de cereale şi seminţe de leguminoase, ca şi din unele reziduuri comerciale (şroturi, tărîţe etc.), sînt întrebuinţate în alimentaţia nutriilor în paralel cu furajele suculente şi fibroase pentru completarea necesarului în substanţe nutritive, în primul rînd de albumină, pe care celelalte furaje folosite nu-l pot asigura.

Forma de administrare cea mai indicată a concentratelor este aceea a amestecurilor de uruieli fine sub formă uscată, umectate sau granule. Sub această formă, grăunţele de cereale şi seminţele de leguminoase sînt mai bine folosite, uşurînd totodată digerarea lor şi elimină risipa.

Dintre grăunţele de cereale, în alimentaţia nutriilor se întrebuinţează porumbul, orzul, ovăzul, sorgul etc.

Porumbul formează hrana concentrată de bază a nutriilor înregistrînd un conţinut mai mic de celuloză şi un coeficient mai mare de digestibilitate decît ovăzul. Zeina porumbului este lipsită însă de unii aminoacizi indispensabili vieţii şi creşterii (triptofanul şi lizina). Necesarul de albumină şi calitatea acesteia se completează prin cantitatea de mazăre, şroturi şi tărîţe care intră în compoziţia raţiei. La nutriile de reproducţie, porumbul intră în proporţie de 30—40% din raţia de concentrate.

Orzul are o largă întrebuinţare în alimentaţia tuturor categoriilor de nutrii, participînd în proporţie destul de mare în raţie.

Ovăzul este foarte necesar, în special pentru hrănirea reproducătorilor masculi şi tineretului, datorită conţinutului mare de proteină digestibilă şi valorii biologice superioare a acesteia. Datorită acestor calităţi, ovăzul, deşi conţine multă celuloză, influenţează favorabil energia de creştere a tineretului de nutrii precum şi vigoarea sexuală a masculilor.

Ovăzul măcinat sau boabe se poate da în raţie în proporţie de 15—25% din amestecul de concentrate la tineret şi la reproducători.

Sorgul are o valoare nutritivă asemănătoare celei de la boabele de porumb, putînd astfel substitui porumbul aproape în întregime în raţia de concentrate.

Scanned with OKEN Scanner

Dintre leguminoase, se administrează, nutriilor mazărea, măzărichea, soia și altele. Ele se dau în cantități reduse pentru echilibrarea rației în albumină sau pentru obținerea unui raport mai strîns.

Alte furaje, pe care le putem considera ca făcînd parte din grupa concentratelor și care se pot folosi în alimentația nutriilor, sînt reziduurile industriale provenite de la industria morăritului (tărîțele) și de la fabricile de ulei (șroturile de floarea-soarelui, soia etc.).

Tărîțele sînt bogate în proteine și vitamina B și în săruri de fosfor. Ele pot constitui o sursă importantă de săruri minerale pentru tineretul în creștere, femelele în lactație și masculii de reproducție, administrîndu-se în proporție de 10—20% din rația de concentrate.

Șroturile de la oleaginoase sînt furaje bogate în albumină, prezentînd o deosebită importanță în furajarea nutriilor în perioada de gestație și alăptare a femelelor și tineretului în creștere. Datorită conținutului bogat în albumină, șroturile se administrează în cantități variabile, în amestec cu uruieli de cereale pînă la completarea necesarului de proteină din rație. De regulă, în rația nutriilor se introduc în proporție de 15—20%.

FURAJELE PROTEICE DE ORIGINE ANIMALĂ

Numeroase experiențe științifice și practica creșterii nutriilor au demonstrat că, pentru menținerea sănătății animalelor și obținerea unei producții superioare de blănuri, trebuie să se administreze în rație o cantitate minimă de furaje proteice în procent de 5—7% din valoarea alimentară a rației.

Nu este recomandat să se administreze nutriilor cantități mari de furaje proteice, deoarece animalele adulte și tineretul nu le consumă decît în amestec cu concentratele, pînă la 10% din rație.

Dintre furajele proteice, cel mai des sînt administrate făina de carne și oase, făina de pește, făina de crisalide de viermi de mătase, laptele smîntînit etc. Aceste furaje sînt bogate în proteină (50—60%) cu un conținut mare de aminoacizi. Majoritatea furajelor proteice de origine animală sînt sărace în vitamine.

Toate furajele proteice trebuie depozitate în spații uscate și bine ventilate.

SUBSTANȚELE MINERALE, VITAMINELE, MICROELEMENTELE ȘI ANTIBIOTICELE

Cînd furajele administrate sînt de bună calitate și în cantitate suficientă, necesarul de săruri minerale și de vitamine este în general asigurat.

În hrana nutriilor, dintre substanțele minerale, cea mai mare importanță revine calciului, fosforului și sării de bucătărie (clorura de sodiu).

Carbonatul de calciu se folosește pentru completarea calciului din rație. Se administrează sub formă de cretă furajeră măcinată, adăugată în amestecul de uruieli în proporție de 1—1,5% din rație.

Fosfatul de calciu se adaugă în rațiile sărace în fosfor și calciu, sub formă de preparat sau de făină de oase în cantitate de 1—2% din rație.

Carența de calciu este mai rară și se observă cînd nutriile sînt hrănite mai mult cu fînuri de graminee, fără amestec de leguminoase, recoltate și depozitate defectuos. Ca regulă generală, carența în calciu se asociază cu aceea a fosforului iar ca remediu pentru ambele este fosfatul bicalcic.

Scanned with OKEN Scanner

Sarea de bucătărie (clorura de sodiu) este deosebit de necesară, deoarece majoritatea furajelor vegetale sînt sărace în sodiu și clor. Se administrează sub formă măcinată în amestec cu uruieli în proporție de 0,3% din rația de concentrate.

Vitaminele, microelementele și antibioticele. În ceea ce privește vitaminele, cele mai frecvente carențe în alimentația nutriilor sînt în vitamina A, D și foarte rar în vitaminele din grupa B.

Vitamina A este unul din factorii de creștere cei mai importanți; această vitamină este foarte necesară, în special pentru tineretul în creștere, femelele gestante în lactație și pentru masculii reproducători. Cînd vitamina A lipsește complet din rație, slăbește rezistența nutriilor, acestea contractînd foarte ușor afecțiuni pulmonare și gastrointestinale. Pentru prevenirea avitaminozei A se recomandă administrarea în perioada de iarnă, de furaje bogate în vitamina A sau caroten (fîn vitaminos, morcov, siloz, lapte etc.).

Carența în vitamina D și E sînt foarte rare la nutrii. Ele apar în special în timpul iernii, cînd făina de fîn și suculentele sînt necorespunzătoare, precum și atunci cînd condițiile de zooigienă și microclimat sînt defectuoase.

PREPARAREA NUTREȚURILOR

Pregătirea furajelor pentru a fi administrate diferitelor categorii de nutrii are ca scop, în esență, să asigure o valorificare mai economică a hranei ingerate. Factorii care contribuie la atingerea acestui scop sînt ridicarea valorii nutritive a nutreţurilor care compun rația și îmbunătățirea gustului lor. O rație gustoasă este consumată cu poftă de animale și în cantități mai mari, ceea ce este important mai ales în realizarea unei creșteri economice.

Cea mai mare parte a furajelor care se folosesc în alimentația nutriilor necesită numai o pregătire simplă, constînd din măcinarea concentratelor, înmuierea acestora, tocarea fibroaselor și tăierea suculentelor.

Măcinarea furajelor concentrate este o metodă mecanică de preparare și are ca scop mărirea digestibilității și a timpului de digestie a acestora, deci o mai bună valorificare a lor.

Măcinarea cerealelor este absolut necesară pentru a putea face omogenizarea amestecurilor concentrate de hrană. Administrarea diferitelor ingrediente în rație (minerale, vitamine, antibiotice) este posibilă în practică numai prin introducerea acestora în amestecul de uruieli.

Mărimea granulelor de uruială are și ea o influență asupra gradului de valorificare a nutreţurilor. S-a constatat că mărimea medie a granulelor de 1,5—2 mm, este cea mai potrivită pentru nutriile de toate categoriile.

Fînul, indiferent de compoziția botanică, este folosită de nutrii în modul cel mai economic sub formă de făină (făină de lucernă, trifoi etc.). Cînd fînul este administrat întreg, nutriile risipesc o mare cantitate din el, folosindu-l ca așternut. Sub formă de făină însă, fînul poate fi amestecat cu uruielile de cereale care determină consumarea integrală a acestuia.

Tocarea suculentelor. Unele furaje, cum sînt sfecla furajeră, bostănoasele, varza furajeră, știuleții de porumb necopți, morcovul etc., este necesar să fie tocate în bucăți de 100—150 g pentru toate categoriile de nutrii.

Tocarea nutreţurilor suculente se face cu cel mult 2—3 ore înainte de administrare. Altfel își pierd prospețimea și animalele le consumă fără plăcere.

Scanned with OKEN Scanner

Înmuierea furajelor concentrate. Administrarea în hrana nutriilor a nutreţurilor concentrate sub formă umedă (pastă groasă), în comparaţie cu cea uscată sub formă de pulbere sau granule, a dat naştere la multe discuţii şi controverse.

Încercările experimentale au dus şi ele, de multe ori, la rezultate contradictorii.

Hrana uscată sub formă de uruială sau granule prezintă avantajul că nu este supusă alterării de la un tain la altul şi că poate fi administrată pentru o perioadă mai lungă de timp (3—5 zile) în diferite tipuri de hrănitori cu capacitate de cca 3 kg furaj.

Prin administrarea furajelor concentrate sub această formă se înregistrează o risipă care poate fi mai mare sau mai mică în funcţie de sistemul de creştere al animalelor.

Se afirmă, de asemenea că furajarea cu concentrate sub formă uscată ar constitui un factor al deprecierii blănurilor şi producerii de iritaţii ale căilor respiratorii manifestate prin tuse, secreţii nazale etc.

Prin hrănirea umedă se înţelege amestecarea uruielilor cu diferite proporţii de apă, după care amestecul capătă denumirea de umectat, păstos, terci gras, mămăligă etc. (tabelul 70).

În ţara noastră, hrănirea nutriilor cu nutreţuri umede se practică de multă vreme şi continuă să aibă susţinători şi în prezent. Acest fapt se datoreşte unor avantaje economice care îşi au originea în sistemul gospodăresc de creştere a nutriilor. Prin creşterea nutriilor se pot valorifica în mod eficient o serie de resturi menajere precum şi din grădina de legume (resturi de pîine, coji de legume etc.).

Tabelul 70

Indicaţii asupra consistenţei hranei în amestec cu apă
(după S o r o k i n)

Raportul hrană uscată: apă	Conţinutul de substanţă uscată în amestec	Denumirea amestecului
1: 0	86	Uscat
1: 0,5	57	Umectat
1: 1	43	Umed
1: 1,5	34	Pastă groasă
1: 2	28	Pastă subţire
1: 2,5	24	Terci des
1: 3	21	Terci subţire

Introducerea în raţie şi valorificarea fînurilor vitaminoase, ca şi a unor ingrediente sau nutreţuri proteice, este mult uşurată prin administrarea hranei sub formă umedă. Administrînd concentratele sub formă umedă, oricît ar fi de simplă această operaţie necesită totuşi o cheltuială mai mare prin folosirea sporită a forţei de muncă.

Mult mai raţional este să furajăm nutriile cu amestecuri în raţii complete semiumede din concentrate şi suculente tocate. Din acest amestec 40—45% se recomandă să fie administrat dimineaţa iar diferenţa de 55—60% seara.

Acest procedeu de preparare a furajelor se poate realiza cu succes în fermele de creştere a nutriilor, unde există spaţii speciale destinate preparării furajelor precum şi dotările necesare mecanizării acestui proces.

Scanned with OKEN Scanner

CONȚINUTUL NUTREȚURILOR ÎN SUBSTANȚE NUTRITIVE

Pentru asigurarea unei alimentații corespunzătoare a nutriilor este necesară cunoașterea principalelor substanțe nutritive și conținutul lor în furaje folosite.

Compoziția chimică a furajelor. Cea mai importantă componentă a nutreturilor sînt albuminele (proteinele) care în procesul de digestie se descompun în aminoacizi esențiali și neesențiali.

Aminoacizii esențiali se găsesc în lapte, furajele verzi și în nutrețurile de origine animală.

Pe lîngă această grupă mai există și grupa substanțelor neazotoase din care fac parte grăsimile și hidrații de carbon prezenți în amidon, zaharuri și celuloză.

Amidonul se găsește într-o cantitate mai mare în semințe, fructe, tuberculi (20%), ovăz (70%), iar zahărul în sfecla de zahăr, morcov etc.

Celuloza se găsește în toate furajele de origine vegetală, dar într-un procent mai redus în frunzele și semințele plantelor. În rația nutriilor, se recomandă ca procentul de celuloză (substanță uscată) să nu depășească 8—10% pentru adulți și 6—9% pentru tineret.

Substanțele minerale necesare nutriilor se găsesc în cantități suficiente în furajele folosite, cu excepția calciului (Ca) care trebuie administrat în rație prin carbonat de calciu și făină de oase.

Vitaminele sînt prezente și ele în conținutul furajelor, dar în cantități mici. La nutrii se înregistrează frecvent carențe în vitamina A și D, care pot determina resorbția embrionilor sau scăderea vitalității puilor precum și stagnarea creșterii normale. Introducerea suplimentară în rație a vitaminelor A și D se face de regulă iarna pentru întreg efectivul, iar vara numai la cazurile cu avitaminoză manifestă.

Prin prezența lucernei măcinate în componența rației în proporție de 5—15% sau 15—25% nutreț verde se preîntîmpină avitaminozele.

Digestibilitatea furajelor. Procesul de digestie la nutrii este încă insuficient studiat.

Raportul între furajul digerat și cantitatea de nutreț ingerat (exprimat în procente) este denumit coeficient de digestibilitate. Acești coeficienți pentru nutrețurile de bază se prezintă în tabelul 71.

După studiile lui V. F. Kladovscicov rezultă că nutriile digeră în procent de 80—90% toate substanțele nutritive din furajele rădăcinoase și concentrate iar pe cele din furajele de origine animală în procent de 84—89%.

Elementul cel mai greu digestibil este celuloza, care influențează și asupra digestibilității celorlalte substanțe nutritive.

După experimentările lui I. A. Sancov (1968), se precizează că la tineretul de nutrie în vîrstă de 1—2 luni, celuloza nedigerată în procent de 1% scade digestibilitatea substanțelor organice cu 1,98%, a proteinelor cu 1,64%, iar a substanțelor extractive neazotate cu 1,51%.

NORME ȘI RAȚII DE FURAJARE A NUTRIILOR

În creșterea nutriilor se folosesc norme de furajare specifice categoriilor de vîrstă și stare fiziologică.

Pe baza datelor experimentale, s-a stabilit că necesarul în energie metabolizabilă, proteină digestibilă, calciu, fosfor și vitamine, se asigură prin furajul

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 71

Coeficienții de digestibilitate pentru principalele nutrețuri administrate nutriilor adulte (în %)
(după V. F. Kladovscicov, 1969)

Furajul	Substanță uscată	Substanță organică	Proteine	Grăsimi	Celuloză	Substanțe neazotate
I. *Cereale*						
Orz boabe	82,4	83,3	77,7	49,7	19,5	87,1
Orz măcinat	84,5	87,0	80,5	52,8	29,5	90,2
Porumb măcinat	89,4	89,9	76,9	79,9	88,4	93,7
II. *Suculente*						
Sfeclă furajeră	94,1	95,9	86,9	78,7	83,4	96,5
Sfeclă de zahăr	91,3	91,9	84,5	72,4	74,3	94,0
Morcov	92,0	92,8	79,6	95,4	82,7	95,0
Cartof crud	95,3	96,2	63,7	89,7	84,9	98,5
Cartof fiert	98,5	99,0	90,9	94,3	86,2	99,5
Varză comestibilă	83,2	86,7	91,9	83,1	68,2	89,3
III. *Masă verde*						
Iarbă de pajiște	65,0	58,6	65,0	46,4	45,5	60,1
Borceag	57,2	57,0	57,6	61,3	39,8	62,3
Leguminoase	68,1	68,7	71,4	79,8	39,9	80,5
Ierburi de baltă (rogoz)	52,8	53,5	54,9	48,6	43,6	57,5
Frunze de salcie	55,8	57,2	29,6	28,4	38,5	70,0
IV. *Furaje măcinate*						
Lucernă măcinată	—	59,3	58,3	78,3	32,1	70,2
Trifoi măcinat	47,1	—	51,3	58,8	14,8	64,4
Șrot de floarea soarelui	—	74,7	89,9	85,7	30,1	69,2
V. *Furaje de origine animală*						
Crisalide de viermi de mătase	84,4	87,5	91,5	93,4	—	—
Drojdie hidrolizată	94,4	94,6	89,3	94,8	—	—
Făină de pește	89,1	88,8	96,4	66,6	60,7	84,2

administrat prin suplimentarea acestuia cu microelemente și vitamine sintetice.

În paginile următoare sînt prezentate principalele norme de furajare pentru toate categoriile de nutrii în funcție de perioadă, vîrstă, categorie și stare fiziologică.

Valoarea nutritivă a furajelor nu depinde numai de conținutul în substanțe nutritive ci și de gradul lor de digestibilitate, aspect de care orice crescător trebuie să țină seama.

Deși metabolismul la nutrie în perioada de iarnă este mai ridicat cu 10—12% față de cel de vară, totuși digestibilitatea rațiilor în aceste două sezoane este identică.

Pentru a asigura o corelare cît mai apropiată între metabolism și digestie se recomandă asigurarea unui raport în structura rației la nutrii, așa cum se observă în tabelul 72.

Scanned with OKEN Scanner

Normele de furajare, asigurînd doar cantităţile medii de substanţe digestibile, este necesar ca în permanenţă crescătorul să verifice zilnic sau periodic calitatea şi cantitatea furajelor administrate.

Tabelul 72

Raportul structurii furajelor în raţie la nutrii - în / g kg greutate vie
(după V. F. Kladovscicov)

Tipul raţiei	Iarbă masă verde înainte de înflorire (vara) Rădăcinoase (iarna)	Raportul dinte furaje				
		Total concentrate	Cereale	Şroturi	Furaje	Fîn de lucernă (leguminoase) măcinat
Concentrate + iarbă — masă verde	15—25	75—85	65—85	0—5	0—5	—
Concentrate + rădăcinoase	20—30	70—80	60—70	0—6	0—6	3—7

În acest sens, este indicat a se folosi ca ghid în alcătuirea raţiilor furajare cantităţile din tabelul 73.

Tabelul 73

Tip de raţii pentru nutrii în perioada de iarnă şi vară

Furajul	Necesarul de furaje — 100 Kcal E.M. (în g)	
	Iarna	Vara
Sfeclă furajeră, sfeclă de zahăr, morcov	30—50	—
Masă verde — lucernă, trifoi, iarbă de Sudan	—	25—40
Amestec cereale	22—18	25—20
Şroturi	0—2,0	0—1,7
Furaje de origine animală (făinuri)	0—1,7	0—1,4
Sare	0,1—0,2	0,1—0,2
Fîn de lucernă şi trifoi măcinat	1,5—3,5	—
Apă pentru înmuierea şi hidratarea concentratelor	(10—15)	(10—15)
Total	55(65)—75(90)	50(60)—65(80)

TEHNICA ÎNTOCMIRII RAŢIILOR

Raţia de hrană reprezintă cantitatea de nutreţuri administrată unei nutrii dintr-o anumită categorie, în timp de 24 ore.

La întocmirea raţiilor de furajare pentru nutrii trebuie să se ţină seama nu numai de normele de furajare şi de compoziţia şi valoarea nutritivă a nutreţurilor, ci şi de anumiţi factori care, în ansamblul lor, determină eficacitatea raţiei respective. Rezultatele economice ale crescătoriei de nutrii oglindesc în cea mai înaltă măsură modul şi nivelul alimentaţiei, deci priceperea şi îndemînarea crescătorului la întocmirea raţiilor de hrană. În acest sens, pe lîngă echilibrarea substanţelor nutritive în raport cu categoria şi

Scanned with OKEN Scanner

producția animalului, este necesar să se țină seama și de o serie de alte considerente.

Gradul de concentrare a rației. Nutria necesită în general rații concentrate de hrană. Rațiile prea voluminoase reduc gradul de valorificare a nutrețurilor concentrate. Procentul de celuloză din substanța uscată a rațiilor pentru nutrii nu trebuie să treacă de 8—10% la adulți și 6—9% la tineret.

Volumul rației de hrană este dat însă nu numai de conținutul în celuloză, ci și de însușirea nutrețurilor ingerate de a-și mări volumul prin îmbibare cu lichid în stomac.

Gustul rației are influență mare asupra poftei de mîncare a nutriilor și deci determină în mod direct cantitatea de nutrețuri ingerate. În general, rațiile alcătuite din mai multe nutrețuri, pe lîngă că asigură o mai bună echilibrare în substanțele nutritive necesare, au de obicei și un gust plăcut.

Felul de preparare a nutrețurilor influențează gustul rației. De asemenea, rațiile prea bogate în celuloză nu sînt consumate cu plăcere de nutrii (peste 15% făină de lucernă). Nutrețurile dulci (sfecla, morcovul, gulia etc.), sînt consumate cu plăcere de nutrii de toate categoriile.

Economicitatea rației. Din îmbinarea condițiilor menționate ca obligatorii pentru ca o rație să fie bună, rezultă însăși economicitatea ei. În general, prin hrănirea nutriilor după norme, pe lîngă că rațiile trebuie echilibrate în toate substanțele nutritive, ele trebuie să fie economice. Este important însă să se cunoască bine valoarea nutritivă a fiecărui nutreț, pentru că numai astfel este posibil ca la întocmirea rațiilor pentru nutrii să se dea prioritate acelor nutrețuri care sînt mai ieftine decît altele, urmînd ca cele scumpe să fie valorificate mai eficient.

În concluzie, o rație corespunzătoare ca valoare nutritivă și economică trebuie să fie bine echilibrată în toate substanțele nutritive, să aibă un anumit grad de concentrare, să fie gustoasă, să nu influențeze negativ calitatea blănii, să fie adaptată la sistemul de creștere și în sfîrșit să fie ieftină.

La baza întocmirii rațiilor de hrană pentru diferitele categorii de nutrii stau normele de hrană, compoziția și valoarea nutritivă și biologică a furajelor, precum și condițiile tehnice și economice.

În alegerea nutrețurilor pentru întocmirea rațiilor, primul criteriu îl constituie valoarea nutritivă și proteina digestibilă, după care urmează conținutul în săruri minerale și vitamine. Este indicat ca proporția de celuloză să nu depășească 5%, în funcție de categoria de nutrii.

În acest scop, servește tabelul de norme furajere și tabelul cu compoziția chimică și valoarea nutritivă a furajelor folosite în țara noastră în alimentația nutriilor.

De exemplu, pentru nutriile adulte în a II-a jumătate a gestației, cu greutatea corporală de 6—7 kg, normele prevăd ca necesare cantitățile de substanțe nutritive din tabelul 74.

Într-o situație dată, crescătorul posedă ca nutrețuri pentru nutrii: orz, porumb, tărîțe de grîu, făină de carne, șroturi de floarea-soarelui, făină de lucernă, morcovi furajeri, cretă furajeră, sfeclă, sare, deci o gamă variată de nutrețuri. Pentru a întocmi o rație echilibrată în toate substanțele nutritive, nu este însă necesar să fie folosite toate sortimentele de furaje menționate. Ținînd seama că femelele de nutrii, în a doua jumătate a gestației, necesită rații puțin voluminoase și cu un conținut restrîns de celuloză, rezultă că trebuie alese cu precădere nutrețurile concentrate.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 74

Compoziția unei rații pentru nutrii în funcție de perioada de gestație — g/zi

Specificare	Cantitatea de furaje în funcție de vîrstă și gestație			
	Prima parte a gestației		A doua parte a gestației	
	Tineret	Adulte	Tineret	Adulte
Iarna				
Amestec de concentrate	150	185	175	200
Sfeclă	200	200	250	250
Morcov furajer	100	125	100	125
Fîn de lucernă	30	40	30	40
Făină de oase și pește	14	19	20	25
Premix vitamino-mineral	1	1	2	2
Sare	1,7	1,8	1,8	1,9
Total:	496,7	571,8	578,8	643,9
Vara				
Amestec de concentrate	130	150	150	180
Făină de oase și pește	10	10	10	10
Masă verde	350	400	350	350
Premix vitamino-mineral	2	2	2	2
Sare	2,5	1,6	1,6	1,7
Total:	493,5	563,6	463,6	543,7

În raport cu normele de furajare, rația prezentată satisface la limită necesarul nutritiv, dar conține o cantitate ceva mai mare de albumină digestibilă. De asemenea, este mai bogată în calciu și fosfor, păstrînd însă raportul între cele două elemente minerale. În privința vitaminelor, necesarul este bine acoperit de caroten. Proporția de celuloză din substanța uscată a rației totale reprezintă 7,4%.

Cu ajutorul normelor de hrană și a tabelului cu compoziția chimică și valoarea nutritivă a furajelor se întocmesc, după aceeași tehnică, rații de furajare pentru toate categoriile de nutrii.

ÎNGRIJIREA ȘI FURAJAREA NUTRIILOR PE CATEGORII

Înmulțirea rapidă a efectivului de nutrii, îmbunătățirea lui calitativă și ridicarea necontenită a producției de blănuri depind într-o măsură hotărîtoare de îngrijirea și furajarea animalelor. De fapt, acești factori acționează într-o strînsă legătură asupra organismului animal.

Prin îngrijire, crescătorul are posibilitatea să observe în mod permanent toate manifestările și schimbările individuale ale nutriilor. Din aceste motive, este greu de definit în mod precis reguli de îngrijire unice pentru toate categoriile de nutrii, care să fie aplicate în mod mecanic. Aceste reguli se modelează pe baza observațiilor permanente.

Felul de îngrijire se reflectă direct și inevitabil în rezultatele obținute în producția de blănuri, deci în rentabilitatea creșterii nutriilor. S-a demonstrat

Scanned with OKEN Scanner

că, sub aspect economic, furajarea limitată cu raţii întocmite conform normelor este mai avantajoasă decît furajarea la discreţie, cu deosebire în cazul animalelor de reproducţie aflate în anumite perioade fiziologice (alăptare etc.).

Referitor la frecvenţa tainurilor, se afirmă că din punct de vedere al gradului de valorificare a furajelor nu sînt prea mari diferenţe între furajarea într-unul sau două tainuri. În furajarea nutriilor, chiar cu raţii gustoase şi bine echilibrate, cu timpul se observă scăderea apetitului. În asemenea cazuri, se recomandă schimbarea felului de preparare a furajului. Cînd însă cauza este sezonul cald, furajul este indicat să fie administrat în două tainuri, dimineaţa devreme şi seara tîrziu.

Nu trebuie pierdut din vedere că de cele mai multe ori apetitul scăzut se datoreşte lipsei de apă curată şi suficientă.

În afară de consideraţiile generale arătate, îngrijirea şi furajarea nutriilor diferă de la o categorie la alta.

ÎNGRIJIREA ŞI FURAJAREA FEMELELOR ÎN PERIOADA DE PREGĂTIRE PENTRU MONTA

Cunoscînd că de vigoarea şi numărul ovulelor eliminate de ovarele nutriei depinde fecunditatea şi producţia de pui, trebuie să se acorde o deosebită importanţă perioadei de pregătire pentru montă.

Această pregătire are la bază în special furajarea. Nutriile adulte (femele) furajate normal în timpul perioadei de gestaţie şi primele zile ale lactaţiei, s-a observat că practic nu necesită un regim special în vederea montei. Ele intră în călduri în primele 24—48 ore după fătare, iar unele la 21 de zile sau după înţărcarea puilor şi rămîn gestante după prima sau a doua montă. Aceste femele, chiar dacă intră în călduri, produc un număr redus de ovule, ceea ce în producţie se reflectă printr-un număr mic de pui la fătare. Pentru femelele tinere de nutrie, care se introduc pentru prima oară la montă este necesară o prealabilă pregătire în acest scop.

Crescătorii cu experienţă folosesc metoda pregătirii femelelor pentru montă cu multă atenţie, printr-o furajare bogată în substanţe proteice, minerale şi vitamine, asociate cu condiţii corespunzătoare de creştere.

Cel mai bun corectiv al raţiilor de furajare din perioada de pregătire pentru montă îl constituie, vara lucerna verde, iar iarna dată sub formă de fîn întreg sau măcinat, precum şi morcov (100 g/cap).

Ţinînd seama de importanţa deosebită pe care o are pregătirea pentru montă a femelelor de nutrii, în special a celor tinere (primipare), este necesar ca acestea să fie separate de cele adulte, spre a crea posibilitatea unei îngrijiri şi furajări diferenţiate.

În scopul pregătirii femelelor tinere pentru montă, raţia de concentrate trebuie să conţină o energie brută de 700—850 Kcal, substanţe minerale şi vitamine.

Pentru orientarea crescătorilor în întocmirea unei raţii pentru această categorie, se prezintă ca model tipul de raţie din tabelul 75.

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 75

Necesarul de substanțe nutritive pentru femelele de nutrie care se pregătesc pentru montă

Vîrsta, în luni	Greutatea	Substanțe azotate	Energie brută Kcal	Calciu, g	Fosfor, g	NaCl, g	Vitamine (U.I.)		
							A	D	E
6— 8	3,5—4,5	25—30	700— 850	1,2	0,9	1,0	1 600	320	32
12—48	5,7—7,0	30—35	850—1100	1,5	1,0	1,1	1 600	320	32

ÎNGRIJIREA ȘI FURAJAREA NUTRIILOR GESTANTE

Comparativ cu alte categorii de nutrii, îngrijirea și furajarea femelelor gestante este simplă, dar hotărîtoare pentru obținerea unor produși sănătoși și bine dezvoltați la naștere. Greșelile de furajare din perioada gestației la nutrii pot avea repercusiuni grave asupra puilor în timpul fătării și după fătare. În această perioadă, se recomandă ca femelele de nutrie să fie bine furajate, însă nu este bine să se ajungă la îngrășarea lor. Femelele prea grase au de regulă o prolificitate mai scăzută.

La femele, după fecundare, crește apetitul iar crescătorului îi revine sarcina ca în această perioadă să asigure o furajare echilibrată în substanțe nutritive, substanțe minerale și vitamine necesare dezvoltării fetușilor și glandei mamare.

În privința substanțelor minerale, în furajarea femelelor de nutrie gestante, prima grijă trebuie acordată nevoilor de calciu. Necesarul în celelalte elemente minerale este acoperit în măsură suficientă dacă furajarea se face cu cereale și furaje verzi (lucernă) sau fîn de leguminoase.

Alături de calciu, sarea este cel mai necesar component mineral, care trebuie adăugat zilnic în rația nutriilor gestante în cantitățile prevăzute de normele de furajare (tabelul 76).

Vitaminele constituie substanțe de asemenea indispensabile în furajarea femelelor de nutrie gestante. De fapt, vitaminele se adaugă în mod normal ca preparat sau nutrețuri anume (premix), în amestec cu furajul concentrat, deși în furaje se găsesc în cantități suficiente.

Trebuie menționat în mod special necesarul în vitamina A, care poate fi satisfăcut, atît din furajele verzi cît și ca produs sintetic.

Tabelul 76

Necesarul de substanțe nutritive pentru nutriile gestante

Perioada de gestație	Vîrsta femelei, în luni	Greutatea kg	Substanțe azotate g	Energie brută Kcal	Ca g	P g	NaCl g	Vitamine (U.I.)		
								A	D	E
I	8—11	4—5	32	900	1,4	1,0	0,9	1 750	350	35
	16—48	6—7	36	1 100	1,7	1,2	1,1	1 750	350	35
a II-a	11—12	5—6	42	1 100	2,0	1,3	1,1	3 000	600	60
	18—48	6—7	43	1 150	2,0	1,3	1,2	3 000	500	60

Scanned with OKEN Scanner

La furajarea femelelor de nutrie gestante trebuie să se țină seama de modificările fiziologice survenite în organismul lor, de nevoile de creștere a embrionilor, precum și de continuarea dezvoltării proprii în cazul nutriilor tinere (primipare).

În prima parte a gestației (pînă la 2 luni), cînd creșterea embrionilor este mai redusă, deci cerințele de substanțe nutritive sînt mai mici, în afară de concentrate, furajul de bază trebuie să fie vara nutrețul verde (de preferință lucerna) în cantitate de 350 g și 130—175 g amestec de concentrate, iar iarna fînul de lucernă, rădăcinoasele (sfecla, morcovii).

Aceste furaje nu trebuie să depășească însă proporția de cca 40—50% din valoarea nutritivă a rației, pentru a nu încărca stomacul animalelor. Suculentele înghețate sau chiar după dezgheț nu se administrează nutriilor gestante, întrucît pot produce avort.

Rația de concentrate trebuie să fie compusă din nutrețuri variate. Hrănirea uniformă, de exemplu numai cu porumb sau pîine neagră, fără adaosuri de nutrețuri proteice și mineralo-vitaminice, duce la carențe alimentare cu urmări grave asupra viabilității și dezvoltării embrionilor.

Administrarea furajelor concentrate este indicat să se facă în două tainuri, dimineața și seara.

Mai jos se dă un exemplu de amestec de concentrate (nutreț combinat) pentru diferite categorii de nutrii (tabelul 77).

Tabelul 77

Amestec de concentrate pentru nutrii (în %)

Sortimentul	Categoria			
	Adulte	Femele în lactație + gestante	Tineret 45—180 zile	Tineret 181—233 zile
Porumb	60	55	50	53
Orz	8	8	15	15
Tărițe de grîu	3	3	3	3
Șrot de floarea soarelui	7	10	10	5
Șrot de soia	3	5	6	3
Făină de carne	1	1	1,5	2
Făină de lucernă	15	13	10,5	13
Drojdie furajeră	—	1	1	1
Carbonat de calciu	1,5	2,5	1,5	1,5
Sare	0,5	0,5	0,5	0,5
Premix	1	1	1	1
Total:	100	100	100	100

Acest amestec trebuie completat vara cu furaj masă verde, iar iarna cu rădăcinoase (sfeclă, morcov).

În perioada a II-a de gestație (de la 2 luni pînă la fătare) rația de furajare a nutriilor diferă din punct de vedere cantitativ de cea din prima perioadă cît și prin cantitatea de albumină digestibilă. Creșterea proteinei din rație servește la satisfacerea cerințelor de dezvoltare intensă a embrionilor, ca și pentru transformările fiziologice și histologice ale aparatului mamar care se

Scanned with OKEN Scanner

pregătește pentru alăptare. Față de modificările menționate, se ivește și necesitatea ca valoarea biologică a proteinei din rație să fie superioară față de cea din prima perioadă, ceea ce se poate realiza prin administrarea de furaje proteice de origine animală. Acestea trebuie să prezinte un minimum de 1/4 din totalul proteinei prevăzută de norme.

Măsurile de zooigienă, de securitate a manipulării și comportamentului față de animale se iau cu și mai mare grijă decît în perioada I de gestație.

ÎNGRIJIREA ȘI FURAJAREA FEMELELOR ÎN PERIOADA DE ALĂPTARE

Lotul de pui înregistrat la o fătare și energia de creștere a acestora impun ca femela de nutrie să producă (în raport cu masa sa corporală) o cantitate apreciabilă de lapte și cu o anumită concentrație în substanțe nutritive. Deci, satisfacerea rațională a necesarului de hrană al femelei de nutrie cu pui cere din partea crescătorului cunoașterea compoziției laptelui și a factorilor care o influențează.

Laptele de nutrie conține 39,59% substanță uscată, 11,62% proteine, 22,58% grăsime, 3,98% zahăr, 1,41% cenușă etc. (după Vladimir Malic și col.).

Compoziția laptelui din primele zile după fătare este diferită de a celui secretat în restul perioadei de lactație.

În primele 24 ore după fătare femelele de nutrie nu trebuie să primească nici un fel de furaj. Apa de băut, în schimb, trebuie asigurată în permanență. Spre a evita supraîncărcarea tubului digestiv, rația de furajare va crește treptat.

Efortul pe care l-a făcut femela de nutrie la fătare cere ulterior odihnă și liniște în primele două zile. Hrana neconsumată la un tain trebuie luată și administrată altor categorii de nutrii. Resturile rămase de la un tain la altul se înăcresc și înrăutățesc gustul furajului nou administrat.

Prin lapte, nutria femelă elimină o cantitate de substanțe minerale, mai ales calciu și fosfor. Insuficiența calciului din rația nutriilor care alăptează are ca urmare scăderea treptată a secreției de lapte. Alături de substanțele minerale, laptele de nutrie mai conține și o proporție apreciabilă de vitamine (A și D), indispensabile dezvoltării normale a puilor sugari.

Normele de hrană pentru femelele de nutrie în perioada de alăptare sînt întocmite în funcție de greutatea lor, precum și după numărul de pui pe care îi alăptează (tabelul 78).

Întrucît în practică nu se pot întocmi rații de furajare separat pentru fiecare nutrie în parte, se face un amestec de concentrate potrivit pentru categoria respectivă.

Plecînd de la normele indicate în tabelul 78, cantitatea de furaj se stabilește astfel:

În 24 de ore o femelă cu greutatea corporală de 5 kg care alăptează 5 pui trebuie să primească începînd cu a 12-a zi de la fătare minimum 800 Kcal., la care se adaugă pentru fiecare pui cîte 100 Kcal. În acest fel, în 24 de ore se vor asigura acestei femele 1 300 Kcal (800 Kcal. + 100 Kcal. × 5 pui = = 1 300 Kcal.).

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul 78

Necesarul de substanțe nutritive pentru femelele de nutrie în perioada de alăptare

Categoria	Greutatea kg	Substanțe azotate g	Energie metabolizabilă Kcal	Substanțe minerale		Vitamine		
				Ca g	P g	A U.I.	D U.I.	E mg
Femele primipare	5	30—37	800—1 000	1,6	1,1	2 000	400	40
Femele adulte	6—7	30—34	900—1 100	1,7	1,2	2 000	400	40
Supliment pentru pui în funcție de vîrstă:								
1—10 zile	0,3	3,7	100	0,3	0,20	300	60	6
11—20 zile	0,5	6,6	180	0,3	0,20	500	100	10
21—30 zile	0,7	8,9	240	0,4	0,30	650	130	13
31—40 zile	0,9	10,7	290	0,5	0,35	750	150	15
41—50 zile	1,1	12,2	330	0,6	0,40	850	170	17

ÎNGRIJIREA ȘI FURAJAREA PUILOR SUGARI

Numărul și calitatea puilor obținuți la fătare reflectă oarecum în mod egal atît prolificitatea femelelor, cît și gradul de îngrijire și furajare.

Dacă micile defecțiuni în întreținerea femelelor de reproducție nu influențează în mod pregnant prolificitatea lor, în schimb o mulțime de amănunte privitoare la îngrijirea și furajarea puilor, mai ales în primele 2—3 săptămîni de viață, determină în mod hotărîtor numărul celor care ating vîrsta înțărcării (45 zile) în stare bună de sănătate și dezvoltare.

Din această cauză, în creșterea puilor de nutrie sugari, toate eforturile crescătorilor se îndreaptă spre găsirea de metode eficiente de îngrijire și hrănire, cu scopul de a menține în viață un număr cît mai mare din puii născuți și a le asigura o dezvoltare la nivelul însușirilor genetice specifice acestor animale.

Îngrijirea puilor de nutrie se împletește în modul cel mai strîns cu furajarea lor. După prima alăptare, puii de nutrie se întremează repede și devin mai vioi. Urmărirea alăptării lor în primele zile după fătare are importanță mai mare, pentru că laptele colostral este mai bogat în albumină, globulină, grăsime și vitamine, decît laptele obișnuit. Pe lîngă aceasta, colostrul conține anticorpi care contribuie la mărirea rezistenței puilor față de microbii patogeni. Influența sărurilor de magneziu în colostru intensifică peristaltismul tractului gastrointestinal, contribuind la evacuarea meconiului.

Din considerentele specificate, puii rămași orfani în primele zile după fătare trebuie neapărat alăptați, fie de la femele-doici, fie pe cale artificială, cu biberonul (fig. 121).

În cazul în care femela de nutrie nu are lapte suficient pentru a crește în condiții bune mai mulți pui (8—11), o parte din pui se trec la femelele care au fătat cu 1—2 zile înainte.

După introducerea puilor în noul cuib, ei se acoperă cu așternutul, femela-doică este izolată în cușcă pentru 30 minute, timp în care puii capătă mirosul noului lor cuib.

Pentru a constata eventualele agalaxii sau alte anomalii la femele, se recomandă ca controlul să fie făcut zilnic în vederea intervenirii la timp.

Scanned with OKEN Scanner

În general, femelele de nutrie sînt bune mame, dar se întîlnesc cazuri cînd ele refuză să își alăpteze puii, ceea ce se întîmplă mai frecvent la primipare. Acest lucru se întîmplă uneori, fie datorită prezenței unor mici leziuni pe sfîrcuri, care devin dureroase la supt, fie că există altă sensibilitate.

În perioada fătărilor, crescătorii de nutrii trebuie să fie foarte atenți și să urmărească îndeaproape fiecare femelă cu pui, pentru a interveni la timp în orice situație.

În primele zile după fătare, puii sug des, aproape la fiecare 1,5—2,0 ore. După aceea, numărul supturilor se reduce treptat, deoarece puii încep să consume furaje fie din rația mamei, fie din suplimentul de furaje destinat lor.

Fig. 121 — Alăptarea artificială cu biberoane a puilor de nutrie

Întrucît teama față de om se poate instala la nou-născuți din acumularea de reflexe condiționate formate în decursul contactelor de zi cu zi cu crescătorul, acesta trebuie să se comporte față de ei cu blîndețe. Prinderea puilor trebuie făcută deodată, cu toată fermitatea, apucîndu-l cu mîna dreaptă de coadă sau corp, apoi se așază într-o poziție corespunzătoare scopului urmărit. În general, puii tratați cu blîndețe, care deci nu au teamă de om, dacă sînt prinși în mod corespunzător de mici, vor fi foarte ușor de mînuit și de abordat ca animale adulte.

Se știe că unele femele sînt mai bune mame, mai grijulii decît altele. Femelele bătrîne și cele foarte grase, fiind greoaie, de regulă asfixiază mai mulți pui decît cele tinere. Asfixierile se produc cu deosebire în primele 2—3 zile de viață, cînd puii de nutrie nu sînt încă adaptați la noile condiții de mediu și nu li s-a creat reflexul de apărare contra pericolului de a fi accidentați prin asfixiere.

Deși procentul de pierderi la puii de nutrie nu este mare (cca 2—8%), totuși trebuie amintit că cei mai importanți factori care determină acest procent de mortalitate îl constituie ansamblul de condiții de adăpostire, îngrijire și alimentație. Cu toate că, din punct de vedere fiziologic, puii de nutrie nou-născuți își încep viața înarmați pentru a trăi fără ajutorul mamei (respirație, circulație sangvină, termoreglare, locomoție etc.) totuși, organismul lor este încă destul de fragil pentru a rezista la toată asprimea mediului. Din această cauză, omul trebuie să le vină în ajutor prin condiții artificiale create de el. De exemplu, puii de nutrie fătați în sezonul rece pot muri din cauza frigului, chiar de la naștere sau ulterior, din cauza bolilor afrigore, dacă nu li se acordă o adăpostire corespunzătoare. Cuiburile reci, boxele de ciment umede, lipsite de ventilație, sînt adevărate cimitire pentru pui. De asemenea, lumina insuficientă, densitatea, lipsa de curățenie ș.a., constituie

Scanned with OKEN Scanner

factori de zooigienă, care sporesc procentul de pierderi. Alături de acești factori, hrănirea carențată, insuficientă, a femelelor-mame și a puilor are ca urmare slăbirea rezistenței organice a acestora din urmă, contribuind de asemenea la mărirea pierderilor.

În condiții obișnuite de creștere, sezonul de fătare influențează și el volumul pierderilor de pui sugari. Din experiența crescătorilor, se constată că la puii din fătările de toamnă și iarnă, mortalitatea pînă la înțărcare este mai mare cu 4% față de cele de primăvară. Indiferent de sezon, cele mai mari pierderi se înregistrează în primele trei săptămîni de viață.

Hrănirea puilor de nutrie. Datorită particularităților anatomo-fiziologice ale aparatului digestiv, în primele 2—3 zile de viață laptele matern constituie singura hrană care asigură menținerea vieții și dezvoltarea puilor. Acest fapt concordă cu secreția producției de lapte a femelei. Ulterior, nevoile de hrană sînt mai mari față de producția de lapte a femelei-mame, încît necesarul de hrană trebuie completat cu furaje suplimentare. Furajarea suplimentară începe după cca 5 zile de la fătare, cînd puii încep să consume din furajele obișnuite care se administrează femelei-mame.

Întrucît la vîrsta de 5—7 zile, puii încep să consume furaje, crescătorii încep să le ofere hrană suplimentară formată din concentrate, săruri minerale, lapte praf, furaje care se administrează fie separat, dacă condițiile instalației de creștere permit, fie în același tain cu al femelei-mame.

Cantitățile de furaje administrate suplimentar puilor de nutrie sînt cele prezentate în tabelul 79.

Tabelul 79

Necesarul de furaje concentrate și suculente în raport cu vîrsta și greutatea puilor de nutrie

Vîrsta în zile	Greutatea kg		Concentrate pe kg greutate vie g		Suculente pe kg greutate vie g	
	Femelă	Mascul	Femelă	Mascul	Femelă	Mascul
10	0,48	0,50	6,6	7,0	25	25
20	0,68	0,68	9,5	9,5	35	35
30	0,76	1,03	10,6	14,4	39	52
40	0,93	1,10	13,0	14,1	47	52
50	1,16	1,20	16,2	16,8	59	61
60	1,23	1,41	19,5	19,7	67	72

Întrucît femelele de nutrie care alăptează primesc în hrană și furaje grosiere, se recomandă ca în perioada de alăptare, cînd din acest tain consumă și puii, să se aibă în vedere administrarea de furaje concentrate și suculente corespunzătoare din punct de vedere calitativ.

Aceste furaje trebuie să fie bogate în albumină, săruri minerale și vitamine pentru asigurarea necesităților creșterii și dezvoltării intense de la începutul perioadei. Furajele cele mai indicate în această perioadă sînt: fînul de otavă mai bogat în frunze și bine conservat, fînul de lucernă, trifoi și de livadă. Se exclude fînul în stadiu de lignificare mai avansată, cel degradat de ploi sau mucegăit, întrucît produce tulburări digestive și puii de nutrie se obișnuiesc cu greu să îl consume.

Scanned with OKEN Scanner

Dintre furajele concentrate se recomandă amestecurile de ovăz, porumb, orz, tărîțe, mazăre etc., toate sub formă uruită (măcinată) cu adaosuri de săruri minerale, făinuri proteice și vitamine.

Pe lîngă furajele concentrate și grosiere, în furajarea suplimentară a puilor de nutrie se administrează masă verde vara (lucernă, trifoi) și suculente în perioada de iarnă.

Întrucît pentru creștere, puii de nutrie au nevoie și de cantități însemnate de substanțe minerale, pe care nu le primesc în măsură suficientă din laptele matern sau din cereale, acestea trebuie adăugate în hrana suplimentară.

Calciul este primul element mineral de care trebuie ținut seama la întocmirea rațiilor, folosind carbonatul de calciu sau făina de oase în proporție de 0,5—1,5 g/zi.

În ceea ce privește necesarul de fosfor, este suficientă furajarea cu amestecuri de uruieli. Sarea se administrează în cantitate de 0,08—0,30 g pe zi, în funcție de vîrstă.

Gama elementelor minerale necesare dezvoltării normale a nutriilor este mare, însă cerințele acestor animale nu au fost încă stabilite pentru fiecare în parte. S-a constatat doar influența favorabilă a unora cînd sînt adăugate în anumite proporții în rație sau în cazul altora, nivelul minim sub care organismul manifestă semne evidente de carență. Nevoile de vitamine conținute în hrana suplimentară a puilor de nutrie, pot fi acoperite vara cu nutreț verde, iar în sezonul cînd acesta lipsește, cu morcovi și fîn vitaminos.

Morcovii se dau tocați, iar în ceea ce privește fînul, acesta fie că se dă întreg, fie sub formă de făină de fîn în amestec cu uruielile de cereale.

Tot ca hrană suplimentară, puii de nutrie pot primi lapte de vacă proaspăt sau lapte praf în amestec de cereale.

Înțărcarea puilor de nutrie. Vîrsta de 6 săptămîni (45 de zile) este unanim recunoscută ca potrivită pentru înțărcarea puilor de nutrie. Scăderea simțitoare a producției de lapte a femelei-mame și posibilitatea puilor de a se hrăni și cu alte nutrețuri decît laptele matern, justifică alegerea acestei vîrste pentru înțărcare.

Un ciclu de reproducție cuprinde în medie 132 zile de gestație, 45 zile de alăptare și 3—21 zile de la fătare pînă la intrarea femelei-mame în călduri. Deci, înțărcînd puii la 6 săptămîni, se pot obține cîte două fătări pe an de la fiecare femelă.

În mod natural însă, femela de nutrie este capabilă să producă lapte pînă la 8—10 săptămîni de la fătare și chiar mai mult.

Practica a dovedit că cu cît puii au o dezvoltare corporală mai bună la 6 săptămîni, cu atît suportă mai ușor criza consecutivă înțărcării la această vîrstă. Aspectul este în strînsă legătură cu obișnuirea puilor la hrană suplimentară cu furaje comune încă de la vîrstă timpurie. În condiții similare de hrănire însă, puii de toamnă și iarnă resimt mult mai puternic criza de înțărcare decît cei de primăvară, care se pot bucura de avantajul furajelor și al microclimatului.

Întreruperea lactației are repercusiuni și asupra nutriei femele, deși în măsură mai mică, datorită stagnării laptelui în uger, stagnare care poate provoca mastite grave. Pentru a evita acest pericol, cu 3—4 zile înainte de data înțărcării, rația femelei care alăptează se reduce treptat, ajungînd pînă la jumătate în ultima zi. Totodată se suprimă furajele suculente (sfecla, morcovul) și se reduce cantitatea de apă pentru băut, iar bazinul se golește de apă.

Scanned with OKEN Scanner

Concomitent cu reducerea rației se răresc și supturile pînă la un singur supt în ziua înțărcării, după care femela este despărțită definitiv de pui, aceștia rămînînd în cușca unde au crescut încă o perioadă de cca 5—8 zile, după care sînt transferați în cuști speciale pentru tineret sau în hale de creștere a tineretului. Despărțirea neliniștește atît puii cît și femela-mamă. S-a constatat că scoaterea puilor din cușca lor cu ocazia înțărcării, le sporește starea de agitație, animalele refuzînd, de multe ori, chiar hrana obișnuită pînă atunci.

ÎNGRIJIREA ȘI FURAJAREA TINERETULUI DE NUTRIE DIN CATEGORIILE 46—180 ȘI 181—233 ZILE

După încheierea perioadei de alăptare, puii de nutrie sînt trecuți la categoria de tineret, purtînd denumirea de tineret 46—180 zile și 181—233 zile. Indiferent de destinație (reproducție sau pentru producția de blănuri), în practică, îngrijirea și furajarea puilor înțărcați este aceeași. În funcție de specificul fermei, abia la vîrsta de 6 luni tineretul de nutrie se separă pentru reproducție.

Îngrijirea tineretului de nutrie. După înțărcare, puii de nutrie trec printr-o criză de creștere în următoarele 5—8 zile. Pentru evitarea acestei crize, recomandarea principală este ca puii să rămînă în continuare în cușca lor împreună, de unde nu trebuie scoși decît după cca 8 zile. Este nerațională și cu totul dăunătoare practica unor crescători de a grupa loturile de pui imediat după înțărcare, trecîndu-i pe un alt regim de furajare.

Părăsirea locului unde au crescut pînă la 45 zile și schimbarea eventuală a furajului concomitent cu înțărcarea, intensifică criza acestui moment, puii pierzînd pofta de mîncare și ritmul de dezvoltare pentru o perioadă lungă de timp. Din aceste motive, crescătorii experimentați cresc puii în cușca în care s-au născut și alăptat încă 12—15 zile după înțărcare. În această perioadă, ei primesc la discreție același amestec de furaje iar cantitatea de furaje proteice se mărește.

După 12—15 zile de la separarea puilor de femela-mamă, se consideră trecută criza de înțărcare și deci se poate proceda la formarea grupelor. Cu această ocazie se triază puii individual, grupîndu-i în funcție de sex, greutate corporală, pentru a fi crescuți în comun, de la 3—20 capete la un loc, în funcție de sistemul de creștere. Suprafața de cușcă rezervată pentru un pui înțărcat pînă la vîrsta de 233 zile să fie de 20—25 cm^2 pe cap. Cînd creșterea se face în sistem extensiv, dispunîndu-se de spațiu mai mare pe cap de pui de nutrie, grupele pot fi alcătuite chiar din 80—100 capete.

Indiferent de numărul puilor în grupă este important ca diferența în greutate între indivizi să fie cît mai mică.

Între puii grupați există în mod obișnuit indivizi bătăuși, încît deseori, la început se încing bătăi crîncene, care duc la epuizare fizică și chiar la complicații. Pentru evitarea acestor accidente se recomandă ca, imediat după grupare, lotul respectiv să fie îndeaproape supravegheat.

Unul dintre factorii de îngrijire în creșterea tineretului de nutrie este asigurarea condițiilor de zooigienă și furajare corespunzătoare. Pe baza acestei reguli, crescătorul de nutrii trebuie să asigure complexul de profilaxie a tineretului prin reguli de îngrijire, tratamente preventive ale bolilor parazitare și infecțioase (paratifoza).

Scanned with OKEN Scanner

Instalațiile de creștere și adăpostul (hala) pentru tineret joacă un rol hotărîtor pentru menținerea sănătății animalelor, mai ales în sezoanele reci, cu vînturi puternice. Adăpostul trebuie să fie bine ventilat, iar cușca să fie uscată și cu un cuib din așternut corespunzător. Curenții reci, densitatea și lipsa de așternut în cuib, în cazul cînd creșterea se face afară peste iarnă influențează în mod negativ desfășurarea procesului fiziologic de creștere mai ales asupra tineretului.

Furajarea tineretului de nutrie. După trecerea crizei de înțărcare și formarea loturilor de tineret de nutrie pe grupe în funcție de sex și dezvoltare corporală, probleme de bază în creșterea acestora o constituie furajarea corespunzătoare realizării unei creșteri normale, pe seama dezvoltării musculaturii, scheletului și a blănii.

Indiferent de componența amestecului de concentrate pentru tineretul de nutrie din ambele categorii (46—180 și 181—233 zile), trebuie să se asigure cantitățile necesare de substanțe nutritive, conform celor prezentate în tabelul 80.

Tabelul 80

Necesarul de substanțe nutritive pentru tineretul de nutrie (46—180 zile)

Vîrsta (luni)	Greutatea vie kg	Substanță azotoasă g	Energie brută Kcal	Ca g	P g	Vitamine		
						A (U.I.)	D (U.I.)	E (mg)
2—3	1,5	15	420	0,75	0,50	1 000	200	20
3—4	2,0	18	500	0,90	0,60	1 100	220	22
4—5	2,6	21	600	1,00	0,65	1 200	240	24
5—6	3,2	24	680	1,00	0,75	1 400	380	28
7—8	Necesar în substanțe nutritive ca și pentru nutriile adulte							

Cercetările efectuate de I. A. Samkov (1965—1968) au arătat că în perioada de vară și iarnă pentru tineretul de nutrie sînt indicate următoarele proporții între diferitele categorii de nutreț din rația zilnică (tabelul 81).

Tabelul 81

Raportul între concentrate și masă verde și cantitatea zilnică

Sezonul	Categoria (în zile)	Furajul	Procente	Cantitatea zilnică g
Vara	46—180	Concentrate Masă verde	85—90 10—15	80—140 60—110
	181—233	Concentrate Masă verde	70—80 15—30	120—150 160—280
Iarna	46—180	Concentrate și făină de lucernă Suculente (sfeclă)	70—80 20—30	120—150 200—300
	181—233	Concentrate Făină de lucernă Suculente	60—70 10—20 20—30	110—130 10—20 200—300

Scanned with OKEN Scanner

La categoria 181—233 de zile, cantitatea de făină de lucernă, după cum se observă, crește cu 10—20% (10—20 g/cap/zi) față de 3—6% (12—16 g/cap/zi) la categoria 46—180 de zile.

Raportul optim între furajele concentrate și masa verde sau suculente (sfeclă), în funcție de greutatea corporală, trebuie să fie de 1: 1,5—2,0.

În rația furajeră administrată în sezonul de iarnă, raportul între cantitatea de făină de lucernă și amestecul de concentrate este de 10—15%.

Administrarea rației de concentrate se face în două tainuri (dimineața și seara) în hrănitori astfel dimensionate pentru a putea să încapă toate mineralele și să nu se facă risipă.

În ceea ce privește forma de administrare a concentratelor, practica a demonstrat că cea mai potrivită este cea umectată, deși pentru creșterea intensivă aceasta se pare că nu ar prezenta o eficiență prea mare sub raportul manoperei de preparare și administrare.

În furajarea tineretului de nutrie trebuie acordată o deosebită atenție calității furajelor, deoarece tineretul de nutrie se poate îmbolnăvi foarte ușor. Furajul verde (masa verde) proaspăt cosit, acoperit de rouă nu este recomandabil să fie administrat în hrana tineretului de nutrie; de asemenea, trebuie acordată o mare atenție compoziției botanice a ierburilor de pajiște naturală, pentru a elimina pericolul eventualelor intoxicații.

În situația cînd în grupele de tineret se înregistrează exemplare rămase în urmă sub raportul dezvoltării, acestea se izolează aplicîndu-li-se un regim aparte de furajare și îngrijire.

În creșterea tineretului pentru producția de blănuri nu se recomandă îngrășarea animalelor, deoarece aceasta împiedică dezvoltarea învelișului pilos (blana). Îngrășarea intervine în special cînd crescătorii furajează tineretul numai cu amestec de concentrate.

Normele de furajare și cantitățile administrate trebuie foarte judicios urmărite nu numai prin controlul greutății vii a animalului în funcție de vîrstă, ci și prin evoluția învelișului pilos.

În cazul unei furajări neechilibrate, mai ales în subnutriție, calitatea blănii scade foarte mult, observîndu-se chiar situații de cădere a firelor de păr și de realizarea unei producții de blănuri fără densitatea corespunzătoare STAS-ului.

ÎNGRIJIREA ȘI FURAJAREA TINERETULUI DE NUTRIE DESTINAT REPRODUCȚIEI

Din punct de vedere calitativ, tineretul de nutrie destinat pentru reproducție constituie premisa ridicării productivității efectivului de matcă în fermele specializate sau în micile crescătorii.

Tineretul de nutrie destinat reproducției provenind de la femele cunoscute sub raportul calităților productive se urmărește din perioada alăptării și pînă la înțărcare; de asemenea, trebuie avute în vedere și performanțele pe linie paternă, în special însușirile blănii. Acest tineret, bine selecționat și crescut corespunzător, duce mai departe acțiunea de îmbunătățire a mătcii de prăsilă în direcția sporirii precocității, prolificității, lungimii corporale, calității blănii și a celorlalte însușiri economice ale nutriei.

Scanned with OKEN Scanner

După selecționarea tineretului de nutrie destinat pentru reproducție, folosind criteriile arătate mai sus, obiectivul principal al crescătorului este să obțină reproducători sănătoși, viguroși și cu o blană de calitate superioară.

Întrucît de la 3—4 luni începe să se manifeste instinctul genezic, tineretul de nutrie pentru reproducție încă de la înțărcare se crește separat pe sexe. De la această vîrstă, crescătorul se îngrijește să evite împerecherile premature, a căror influență nefavorabilă asupra dezvoltării ulterioare, mai ales la femele, este bine cunoscută.

Gruparea tineretului de nutrie femel, ca și a celui mascul pe grupe se face ținînd seama de vîrstă, dezvoltarea corporală și de numărul de exemplare din grupă.

Tineretului de nutrie pentru reproducție trebuie să i se asigure condiții de creștere deosebite sub raportul suprafeței de creștere (30 cm^2/cap) cît și a condițiilor de zooigienă. De asemenea, la această categorie, indiferent de sistemul de creștere trebuie să i se asigure apa pentru baie zilnic, indiferent de sezon.

Furajarea tineretului de reproducție trebuie să fie realizată strict după normele de furajare, fără a le depăși, atît din punct de vedere caloric cît și ca volum.

Practica a demonstrat că furajarea la discreție este lipsită de economicitate nu numai din cauza consumului mare de furaje, ci și datorită îngrășării acestui tineret de reproducție, ceea ce nu corespunde scopului creșterii.

În furajarea tineretului pentru reproducție (tineret de înlocuire), se folosesc aceleași furaje ca în creșterea celorlalte categorii de nutrii. Rația de furajare prevăzută pe baza normelor poate fi întocmită din cele mai variate furaje, utilizînd în mod economic concentratele în amestec, suculentele (sfecla și morcovul) și masa verde, cu predilecție lucerna.

În timpul iernii, spre deosebire de tineretul destinat pentru producția de blană, rațiile nutriilor de reproducție din categoria 181—adulte, trebuie să prezinte o proporție a concentratelor în amestec (inclusiv făina de lucernă) de 50%, iar din suculente — sfecla 30% și morcovul 20%.

Pentru sezonul de vară, în aceeași proporție se înlocuiesc suculentele cu masa verde (lucernă 50%).

Cu această îngrijire și furajare, conform normelor prevăzute pentru categoria 181—233 zile, tineretul de nutrie pentru reproducție poate realiza o dezvoltare corespunzătoare, putînd fi folosit la reproducție și realiza parametri de fecunditate și prolificitate superiori, precum și transmiterea întocmai a caracterelor sub raportul calității blănurilor.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA BIZAMULUI

Bizamul *(Ondatra zibethica)* este unul din cei mai mari reprezentanți ai familiei Microtide, fiind un animal amfibiu care își duce viața în mediul acvatic și prezintă adaptări specifice acestui mod de viață. Acest rozător își are originea în America de Nord. A pătruns în Europa prin intermediul unui vînător (Contele Colloredo—Maussfeld) care a adus în anul 1905, cîteva animale în Cehoslovacia (lîngă Praga). După numai 9 ani, se afirmă că numărul bizamilor a crescut în așa măsură încît în toată Boemia se înregistrau cca 2 milioane bucăți, care au avansat spre Bavaria, determinînd astfel invadarea tuturor zonelor Europei Centrale.

În Insulele britanice, bizamul a fost semnalat în anul 1929, pentru ca după numai 10 ani să fie complet exterminat din cauza pagubelor pricinuite digurilor și amenajărilor piscicole.

În țara noastră, bizamul a fost semnalat în anul 1924 în partea de vest a țării, iar în 1943 pe valea Someșului, emigrînd cu o repeziciune foarte mare spre sud, astfel că în anul 1952 să fie semnalat într-un număr foarte mare în stufărișurile și plaurii din Delta Dunării, unde a găsit condiții naturale deosebite pentru existență și dezvoltare, dînd astfel posibilitatea ca în anul 1960 să se realizeze cca 27 000 bucăți blănuri.

Această creștere ne demonstrează că fauna autohtonă a Deltei (pisica sălbatică, vidra, vulpea etc.), n-a putut pune stavilă dezvoltării numerice a acestui animal.

Particularitățile biologice ale bizamului îl deosebesc net de șobolanul de apă.

Fig. 122 — Bizam

Caracteristice bizamului îi sînt aplatizarea verzicală a cozii, prezența membranei interdigitale la membrele posterioare precum și dezvoltarea exagerată a celor două glande perianale.

Culoarea generală a blănii animalului este brună iar pe spate are o culoare mai închisă, față de abdomen unde predomină culoarea cenușiu închis.

Lungimea firelor de puf ajung la 40 mm prezentînd o

Scanned with OKEN Scanner

densitate mare pe unitatea de suprafață. Firele de spic au o lungime de 70—80 mm conferind un luciu puternic blănii.

Bizamul are o greutate corporală de 1,0—1,5 kg, cu lungimea de la vîrful botului la baza cozii de 30—36 cm, iar coada măsoară cca 20—26 cm.

Valoarea economică a bizamului este conferită de blană care este foarte prețioasă, putînd fi folosită în stare naturală sau vopsită în industria de blănărie.

Din punct de vedere al culorii blănurilor, se disting două nuanțe de bizami. Cel mai răspîndit este *bizamul gri-brun* cu nuanță spre negru pe spinare și *bizamul gri-roșcat* sau *gri-argintiu*. Cu cît culoarea unei blăni este mai închisă în regiunea spinării iar în cea abdominală mai argintie, cu atît valoarea acesteia este mai mare. Cele mai căutate blănuri de bizam, sînt cele de culoare închisă. Ca urmare acestui deziderat, tot mai mulți crescători încearcă ameliorarea bizamului pentru a obține blănuri de culoare complet neagră.

În condiții naturale, bizamul trăiește în preajma cursurilor line de apă, a lacurilor, în zone cu apă mai puțin adîncă și cu o vegetație abundentă de papură și stuf, dar atunci cînd este obligat să caute noi terenuri, străbate distanțe mari.

Pentru cuib, își sapă galerii în malul apelor, galerii care pornesc de sub nivelul apei, după care urcă în mal pînă la nivelul stratului de pămînt uscat. În cazul că nivelul apei scade, bizamul își astupă intrarea galeriei rămase la suprafață, construindu-și o altă intrare marcată sub luciul apei. Cuibul propriu-zis este un cotlon mai mare, căptușit cu ierburi moi. În Delta Dunării, bizamii își fac cuiburile în plaurii plutitori de papură și stuf, locuri care le conferă condiții deosebite de dezvoltare și securitate.

Ca toate celelalte rozătoare, bizamul este foarte prolific, ajungînd la maturitatea sexuală la vîrsta de 3—5 luni. În condiții naturale, căldurile se încadrează într-o perioadă mai lungă, durînd din aprilie pînă în septembrie.

Durata gestației este de cca 4 săptămîni după care femela fată 6—12 pui de cca 3—4 serii pe an.

Bizamul este un animal erbivor. Furajele de bază sînt majoritatea plantelor acvatice, rădăcini și rizomi. Furajele de origine animală sînt consumate numai în mod cu totul excepțional. Deci, se poate considera că afirmația unor specialiști privitor la faptul că bizamul produce pagube în bazinele piscicole, este parțial nefondată, bazată pe necunoașterea biologiei animalului.

CREȘTEREA ÎN CAPTIVITATE A BIZAMULUI

Pînă în prezent, creșterea în captivitate și exploatarea pentru blană a bizamului este realizată la o scară extensivă în rezervații sau cuști metalice, prevăzute cu mici cuiburi căptușite cu plasă sau tablă zincată.

În U.R.S.S., bizamul este crescut în semilibertate, creindu-se astfel posibilitatea perfecționării unei noi specii de animale de blană care poate să asigure o mare cantitate de blănuri prețioase (fig. 123). Același sistem de creștere și exploatare dirijată este practicat și de crescătorii finlandezi.

În prezent, cu toate că bizamul în stare sălbatică există în toate țările europene, tot mai mulți crescători se orientează la creșterea în captivitate în mod dirijat.

Scanned with OKEN Scanner

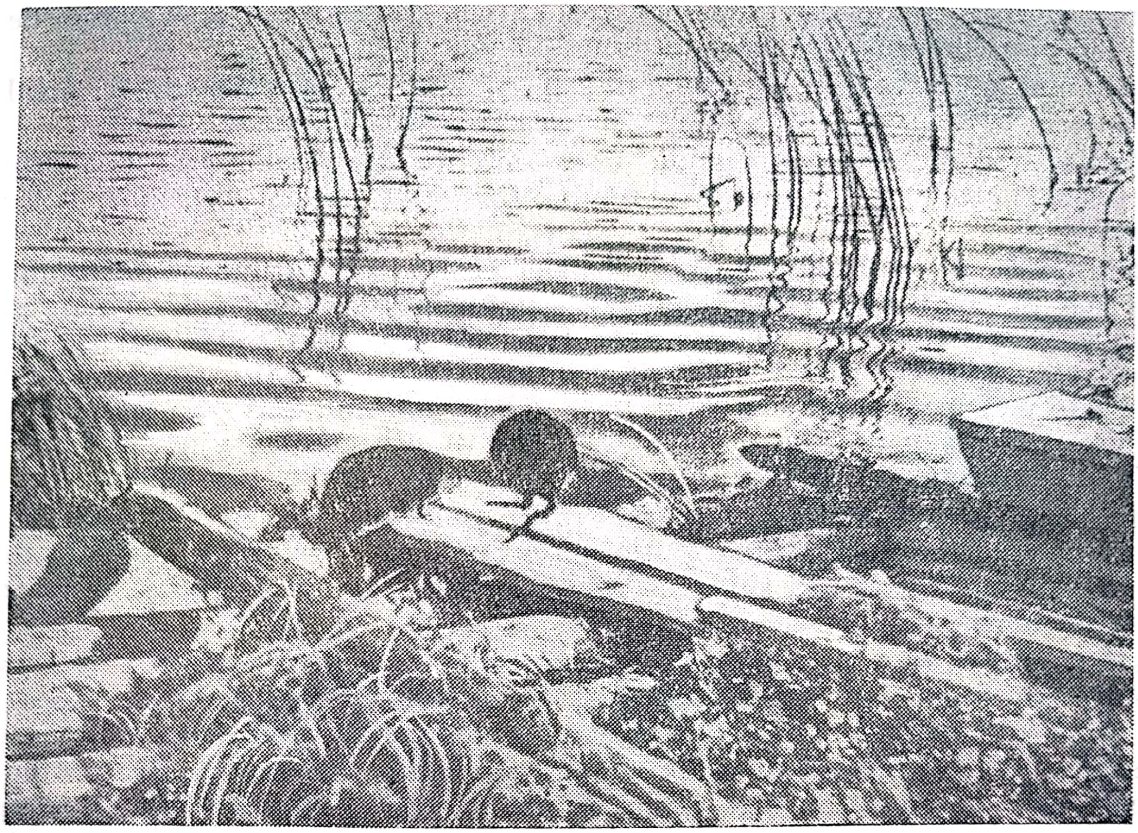


Fig. 123 — Creșterea extensivă a bizamului în condiții de rezervație

Soluția constructivă a cuștilor pentru bizam are la bază aceleași principii tehnice și funcționale, ca și cuștile pentru nutrii, cu mici deosebiri în ceea ce privește dimensiunile cuiburilor care sînt mai mici.

Creșterea și reproducția bizamilor se poate realiza prin sistemul monogam sau poligam.

Cușca pentru creșterea bizamilor în sistemul monogram trebuie să se realizeze din cadru metalic și plasă de sîrmă cu ochiurile de 15—18 mm avînd lungimea de 1 000 mm, lățimea de 500 mm iar înălțimea de 350 mm.

Pentru reproducția în sistemul poligam (raportul 5 femele + 1 mascul), cotele cuștii se vor dubla, cu excepția înălțimii care rămîne aceeași (350 mm).

Fiecare cușcă, indiferent de sistemul de creștere, trebuie să fie dotată cu un cuib și un bazin pentru apă.

Adăposturi pentru creșterea bizamului se pot realiza și din beton. Pereții sînt de 1 000 mm iar deasupra adăpostul este prevăzut cu un capac din cadru metalic și plasă.

REPRODUCȚIA BIZAMULUI

Bizamul este un animal poliestric. Rutul sau căldurile apar în fiecare an începînd din primăvară pînă toamna tîrziu. Durata gestației este de 21—23 zile după care femelele fată 6—12 pui sau chiar 16 pui.

Determinarea sexului la bizam este foarte greoaie deoarece dimorfismul sexual nu se prea exteriorizează. Orificiul vaginal la femelă este plasat pe vîrful proe-

Scanned with OKEN Scanner

minenței vulvare și mascat de jur împrejur cu păr, fiind foarte ușor confundat cu vîrful penisului la mascul. La masculi nu se observă scrotumul iar testiculele sînt amplasate în cavitatea abdominală sau pe canalul inghinal. Crescătorii mai experimentați deosebesc masculii de femele după modul de amplasare a părului în regiunea perianală care la mascul, în totalitate este acoperită cu păr egal ca lungime, spre deosebire de femelă la care, în afară de smocurile mai lungi de păr de pe proeminența vulvară, prezintă și un spațiu mic gol. Cu toate aceste diferențieri, se înregistrează frecvent erori de sexare.

Datorită prezenței celor două glande perianale, în perioada împerecherilor, masculul elimină un miros puternic. Împerecherea se efectuează de 2—3 ori la rînd, de cele mai multe ori în apă și durează 3—4 secunde.

Puii de bizam se nasc orbi. În primele 10—13 zile, puii nou născuți se hrănesc numai cu laptele matern. După cca 12 zile, cînd ochii s-au deschis, puii încep să iasă din cuib, începînd să consume furaje verzi proaspete.

Femela înțarcă puii la cca 4 săptămîni, vîrstă la care ei consumă foarte bine toate furajele specifice lor.

După înțărcare, puii de bizam se separă de femela mamă la cca 5 săptămîni sau se pot ține împreună în cuști comune pînă toamna, cînd după o apreciere a exteriorului și blănii, li se dă destinația respectivă (reproducție sau sacrificare pentru blană). În acest sistem de creștere, masculii se izolează în cuști separate pentru a preîntîmpina accidentele pînă la vîrsta de 7—8 luni.

Tineretul de bizam se dezvoltă foarte repede, valorificînd superior o serie de furaje mai puțin valoroase. Vîrsta optimă pentru reproducție este la un an. Viteza de creștere a masculului este mai mare față de a femelei, astfel că la trei luni aceștia ating jumătate din greutatea adultului sau de cca 4,5 ori greutatea la fătare.

ALIMENTAȚIA BIZAMULUI

Bizamul, în condiții naturale, se hrănește cu furaje de origine vegetală, în special cu o serie de graminee (ierburi) precum și cu diferite alge.

În creșterea acestui animal în condiții de captivitate, crescătorul trebuie să se orienteze în special la administrarea de furaje suculente (sfeclă, morcov, napi etc.) concentrate și iarbă vara, sau fîn iarna.

Aceste categorii de furaje se distribuie diferențiat, după vîrsta, categoria și destinația animalului.

Iarna, în furajarea bizamilor adulți, se pot administra cca 100—150 g sfeclă, 100 g amestec de concentrate întregi sau măcinate (porumb, orz, ovăz, mazăre) și 150 g fîn de leguminoase sau graminee. Vara nu se vor mai administra suculente, acestea înlocuindu-se în totalite cu masă verde (lucernă verde, iarbă, zarzavaturi, etc.).

Pentru realizarea necesarului de proteină, în rația bizamului pe timpul sezonului rece, se introduc în amestecul de concentrate măcinate și 0,5 — 1 g/kcorp făină de origine animală.

Cantitățile de furaje se vor administra la adulți vara într-un singur tain, de preferință seara, iar iarna în două tainuri.

Scanned with OKEN Scanner

RECOLTAREA BLĂNURILOR

Blănurile de bizam se recoltează în sezonul rece (noiembrie—decembrie), perioadă cînd începe campania de sacrificare a animalelor.

Pentru acțiunea de sacrificare este necesar să se facă un instructaj cu personalul destinat pentru această lucrare astfel ca să se evite pe cît posibil degradarea blănurilor prin tăieturi sau rupturi. La operațiunea de sacrificare trebuie avut în vedere scoaterea integrală, nelezată a pavilioanelor urechii, marginile exterioare ale pleoapelor și buzelor.

După sacrificare, blănurile se curăță cu atenție și se introduc pe șanuri cu dimensiuni ccrespunzătoare mărimii blănii, după care se lasă 4—6 zile pentru uscare.

Cu cît operațiunea de recoltare și prelucrare primară a blănurilor de bizam se face mai atent, cu atît valoarea acestora este mai ridicată.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA CASTORULUI

Familia Castoride cuprinde un singur gen, castorul *(Castor fiber* L.). Din cele mai vechi timpuri, castorul, datorită calității blănii sale, a atras atenția crescătorilor pasionați și iubitorilor de animale pentru blană.

Castorul este menționat în vechi cronici și lucrări sub numele de castor, sau fiber. Astfel, a fost posibilă furnizarea de multe date privind prezența castorilor în trecut și neobișnuita descreștere în prezent a acestor animale furnizoare de blănuri deosebit de prețioase.

Arealul natural de creștere a castorului era larga răspîndire în emisfera nordică din Europa și mai ales în Asia. De asemenea, castorul era foarte frecvent și în America de Nord.

În cadrul speciei, se deosebesc două tipuri:

Castorul european cu lungimea variind între 75—95 cm, este unul dintre cei mai mari rozători, prezentînd un corp masiv, greoi și foarte puternic.

Castorul canadian prezintă o culoare mai închisă a blănii, craniul ceva mai îngust, iar ca areal natural de creștere, preferă malurile rîurilor și pîrîurilor bogate în vegetație și mai puțin vizitate de oameni sau animale. Aceste animale trăiesc în colonii, construindu-și cu multă iscusință pe malurile rîurilor cuiburi în formă de grămezi care seamănă cu niște colibe. Castorii care trăiesc izolat, își construiesc o vizuină subterană simplă, asemănătoare cu cea de vidră. Adăposturile construite de castori în condiții naturale au mai multe căi de acces care pornesc de sub apă, ducînd spre o serie de încăperi spațioase situate deasupra nivelului apei. În general, pereții adăposturilor de castori, sînt construiți din ramuri, scoarță de copaci, pămînt, lut și nisip, care conferă în interior mai multe compartimentări (spațiul pentru locuit și încăperi de provizii). În aceste adăposturi naturale animalele găsesc întotdeauna condiții de liniște și protecție. Castorii sînt foarte activi, în special după amiază cînd încep o activitate foarte intensă în a doborî copacii prin roaderea acestora de jur împrejur. După doborîre, arborii sînt transportați prin apă pînă

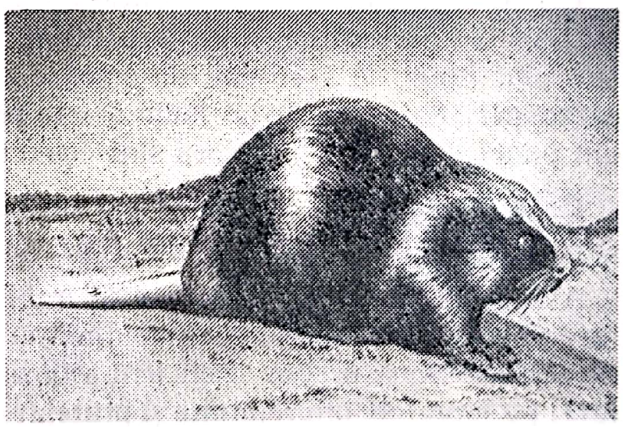


Fig. 124 — Castor (Castor Fiber)

Scanned with OKEN Scanner

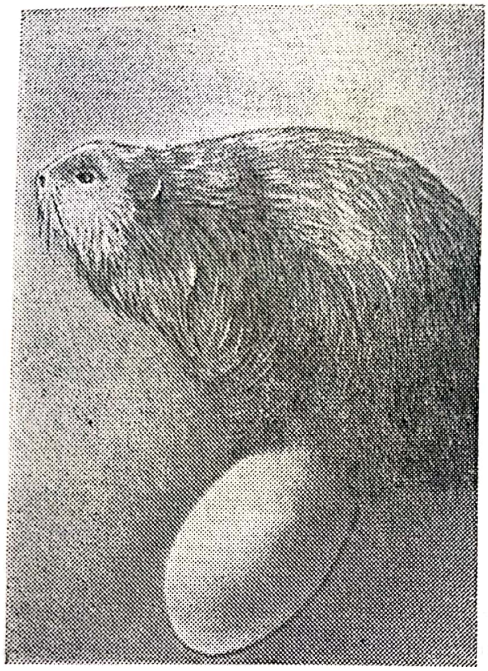


Fig. 125 — Aspectul aplatizat pe orizontală a cozii de castor

la locul unde colonia de castori construiește fie diguri, fie alte adăposturi, reușind astfel să transforme în timp peisajul populat de ei.

Pe lîngă calitatea și frumusețea blănii, castorii provoacă și mari pagube pădurilor, fapt pentru care aceste animale au fost foarte intens vînate, ajungînd aproape la exterminarea totală.

În prezent, în Europa sînt foarte reduse efectivele de castor, semnalîndu-se doar cîteva zone în care acest animal își găsește protecție naturală. Așa sînt zonele din regiunea de vărsare, a Muldei pe Elba și pe unii afluenți mai mici.

Castorul a trăit în trecut și pe teritoriul țării noastre, în special în Transilvania. O serie de lucrări precizează că acest rozător, pînă la începutul secolului trecut, se găsea în Banat și pe Valea Dunării.

În condiții naturale, castorul se hrănește în mare măsură cu scoarță de copac, fapt ce a determinat ca pentru digestia celulozei să se dezvolte foarte mult cecumul.

Reproducția începe primăvara, cînd femela fată 2—6 pui care au o viteză mare de creștere.

Castorul adult poate ajunge pînă la 40 kg greutate vie.

În general, greutatea medie la castor se înscrie de obicei între 15—25 kg, iar lungimea corporală este de 65—100 cm. La castor se constată un dimorfism sexual pronunțat; astfel, femela este mai mare decît masculul.

O caracteristică morfologică la castor față de nutria (animal cu care, pînă nu demult se confunda), este aplatizarea pe orizontală a cozii care este lată și acoperită cu solzi (fig. 125). Capul și trunchiul sînt masive, iar gîtul lat și foarte scurt. La membrele posterioare, castorul prezintă membrane interdigitale care-i ajută la înot.

Blana de castor este foarte deasă și rezistentă. Firele de puf sînt fine și mătăsoase, prezentînd o culoare brună de o nuanță gri-bleu, iar firele de spic sînt lungi de 5—6 cm, de culoare castaniu spre maroniu, foarte rigide, caracterizîndu-se printr-un luciu foarte pronunțat. Cele mai apreciate blănuri din punct de vedere al culorii sînt cele cu tonalitate închisă, pînă la negru.

Pe lîngă calitate, frumusețe și durabilitate, blana de castor prezintă un singur dezavantaj: lipsa supleții (este o blană grea la purtat).

Avînd în vedere scăderea considerabilă a castorilor din zonele naturale, atît din America de Nord cît și din Europa, s-au făcut numeroase încercări de a crește acest prețios și eficient animal în condiții de rezervație (semilibertate) pe suprafețe împrejmuite și protejat de animalele răpitoare. Acest sistem este astăzi foarte răspîndit, în special în America.

Scanned with OKEN Scanner

ADĂPOSTURI PENTRU CREȘTEREA CASTORILOR

Avînd în vedere comportamentul și modul de viață al castorilor, în principiu asemănător cu cel al nutriilor, adăposturile acestora prezintă dimensiuni mai mari față de spațiile care se construiesc pentru nutrii. Padocurile pentru castori, existente la ferma din Voronej (U.R.S.S.) au o lungime de 10—11 m și o lățime de 2 m. O astfel de suprafață este realizată fie din pereți de beton cu înălțimea de 1 m, fie din plasă de sîrmă prinsă pe un cadru de fier. Pardoseala padocului se realizează din cărămidă și se fixează cu mortar de beton. La fiecare padoc se construiesc cuiburi cu dimensiunile de 180 × 180 cm. În interior, cuibul trebuie să aibă cca 60 cm înălțime. Cuibul se construiește din bîrne cu un diametru de 10 cm, preferabil din esență tare (stejar).

Acoperișul cuibului trebuie să fie înclinat; tavanul interior și paravanul de la intrare se confecționează din scînduri groase de 3,5 cm.

Bazinul din adăposturile pentru castori este de o adîncime de cel puțin 1 m și o suprafață suficient de mare — 1 m², realizat din beton, asemănătoare cu forma celor pentru nutriile crescute la sol. Castorii trebuie să beneficieze de apă nu numai vara, dar și iarna. De aceea, iarna trebuie să se spargă și să se înlăture gheața care se formează la suprafața apei în bazin și împiedică scufundarea animalelor.

REPRODUCȚIA CASTORILOR

Perioada de împerechere la castori începe în lunile ianuarie și februarie. Este foarte important să nu se scape din vedere rutul (căldurile) la femelă, întrucît libidoul la acestea durează de obicei nu mai mult de 10—12 ore și de obicei se manifestă noaptea, ceea ce îngreunează observațiile crescătorului. În cazul în care femela nu este fecundată în acest timp, căldurile se repetă după 2—21 zile.

Castorii sînt în principiu monogami. Unii masculi pot fi folosiți și în reproducția poligamă. Deoarece castorii, atît masculii cît și femelele, nu se tolerează între ei, înregistrîndu-se deseori încăierări iar rănile care se produc în urma luptelor scad foarte mult din valoarea blănii, se recomandă ca în perioada montei să se folosească niște cuști mai mici portabile. Ele sînt confecționate din verigi de fier și se amplasează în apropierea adăpostului unde trebuie introduse, astfel încît animalele să se vadă și să se miroase, pînă cînd observăm că acestea se tolerează și nu se atacă reciproc. Masculul se lasă cu femela de la jumătatea lunii noiembrie pînă în aprilie. Monta are loc la marginea bazinului, sau în apă. De obicei, cu 1—2 zile înaintea declanșării căldurilor, femelele acceptă masculul și se apropie de el. Copulația la castori durează 1—2 minute și se repetă de cîteva ori pe zi.

Durata gestației la femela de castor durează cca 15 săptămîni. De obicei, fătările se înregistrează la sfîrșitul lunii aprilie sau începutul lunii mai. Determinarea gestației se poate aprecia după mărimea volumului regiunii abdominale și a mameloanelor. La femelele sterile, mameloanele sînt abia vizibile, iar după fecundare, acestea se măresc treptat, astfel încît în a opta săptămînă de gestație, se observă chiar de la distanță. Greutatea vie a femelelor gestante crește, astfel că la sfîrșitul perioadei acestea pot crește în greutate cca 8 kg. Numărul puilor la o fătare variază de obicei între 2—4.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA PUILOR DE CASTOR

Puii de castor, chiar de la fătare, prezintă un grad foarte avansat de dezvoltare. Ochii lor sînt deschiși pe jumătate, iar dinții incisivi sînt aparenți. În prima lună apar premolarii iar după 5 luni molarii. În general, la puii de castor la 10 luni dentiția de lapte se schimbă cu cea definitivă.

La naștere, greutatea vie a puilor este în medie de 500 g. Prima dublare a greutății este după două săptămîni, următoarea după o lună.

Determinarea sexului la castori se face foarte greu. Singurul indiciu sigur este palparea la animalele mature a osului penian, iar la animalele sub un an o astfel de recunoaștere este încă imposibilă.

Femelele secretă de obicei puțin lapte, de aceea, în creșterea puilor se practică suplimentarea cu lapte de vacă. Lactația la femelă durează de obicei 2 luni, dar în mod practic puii se lasă lîngă mamă pînă la vîrsta de 6 luni.

Castorii se maturizează tardiv, iar pentru reproducere se folosesc la vîrsta de 2—3 ani.

ALIMENTAȚIA CASTORILOR

Castorul este un animal erbivor, cu tubul digestiv de 12 ori mai lung decît lungimea corpului. Cecumul este foarte dezvoltat, ca urmare a ingerării unei cantități mari de furaje de volum.

În furajarea castorilor, o mare importanță o prezintă în principal ramurile de pomi (pe care aceste animale le consumă în cantități mai mari față de alte categorii de nutrețuri: 5—6 kg arțar tînăr, salcie, mesteacăn, 0,7—1,0 kg rădăcinoase și masă verde precum și 0,10—0,15 kg nutreț concentrat. Castorii sînt animale nocturne, de aceea furajul trebuie să fie administrat o dată pe zi, de preferință seara.

RECOLTAREA BLĂNURILOR

Sacrificarea castorilor se efectuează de obicei iarna (decembrie, ianuarie) cînd blana lor este cea mai prețioasă. Unii crescători apreciază mai mult blănurile de toamnă (septembrie, octombrie, noiembrie) întrucît firele de spic neajungînd încă la maturitate, blana este mai moale și mai fină față de cea de iarnă. Jupuirea se realizează prin efectuarea unei incizii ventrale pînă la baza cozii, după care se detașează de țesutul muscular și adipos.

După jupuire, blănurile se raclează, degresează și usucă prin întindere pe șanuri corespunzătoare.

Un produs secundar rezultat din creșterea castorilor este carnea care poate fi folosită în consumul uman sau al animalelor pentru blană carnivore. O carcasă de castor cîntărește în medie 10—12 kg. Grăsimea de la castori se folosește cu succes în industria săpunului, iar dinții molari în artizanat.

Scanned with OKEN Scanner

O mare importanță comercială o prezintă puful extras de pe pieile deteriorate sau mai puțin prețioase: dintr-o blană de castor se pot obține peste 800 g puf. Puful este prelucrat pentru fetrul de pălării.

Creșterea castorilor nu a ieșit încă din perioada de încercări. Este deci foarte greu să se vorbească despre scopurile și problemele pe care trebuie să și le pună un crescător. Incontestabil, importantă ar fi accelerarea maturizării castorilor, dînd posibilitatea de reproducere mai timpurie; de asemenea, se urmărește ameliorarea și obținerea unor varietăți prețioase de culoare a blănii: albă și neagră.

Toate aceste obiective rămîn însă pe planul doi, în momentul de față crescătorul avînd ca scop principal adaptarea și elaborarea metodelor finale de creștere dirijată a acestor animale prețioase, azi pe cale de dispariție. Informațiile date aici referitoare la castori, au mai mult o importanță informativă, ca un impuls pentru continuarea încercărilor în acest domeniu.

Scanned with OKEN Scanner

CREȘTEREA CHINCHILEI

Chinchila este un animal rozător din familia *Chinchillidae*. Are un temperament liniștit și nu împrăștie mirosuri specifice. Se hrănește exclusiv cu furaje vegetale. Blana chinchilei datorită calităților deosebite pe care le prezintă este foarte prețioasă și mult solicitată de industria blănurilor.

Din această familie de rozătoare fac parte trei specii mai importante de blănuri: *Chinchilla brevicaudata*; *C. lanigera* și *C. regală*. Dintre acestea, specia cea mai importantă ca animal de crescătorie este *Chinchilla brevicaudata*.

În prima jumătate a secolului al XVIII-lea, în Chile, s-au făcut o serie de încercări timide pentru a crește acest animal în captivitate, încercări care s-au soldat cu rezultate nesatisfăcătoare. Crescătorii au continuat creșterea în captivitate a chinchilelor pînă la începutul secolului al XIX-lea.

Debutul creșterii dirijate a chinchilelor pe principiul unei tehnologii moderne aparține unui crescător american — M.F. Chapman — care în urma achiziției unui mic efectiv a înființat o crescătorie în orașul Inglewood din California.

Abia în perioada 1945—1954 s-a înregistrat extinderea chinchilelor. Această etapă se caracterizează printr-o creștere rapidă a efectivelor, fără a se acorda o atenție specială calității blănurilor.

Cu toate greutățile întîmpinate și eficiența scăzută, creșterea chinchilelor a evoluat pînă în momentul cînd crescătorii din New York cu ocazia unei expoziții cu licitație au înregistrat un mare succes. Blănurile de chinchila expuse s-au bucurat de o mare apreciere privind calitatea, frumusețea și finețea. Ca urmare a acestui succes, creșterea chinchilelor a început să se bucure de o considerație deosebită. Astfel, majoritatea crescătorilor au început să întreprindă lucrări de selecție riguroase, care datorită eliminării exemplarelor necorespunzătoare au determinat o scădere a efectivelor în S.U.A. de la 14 000 capete la cca

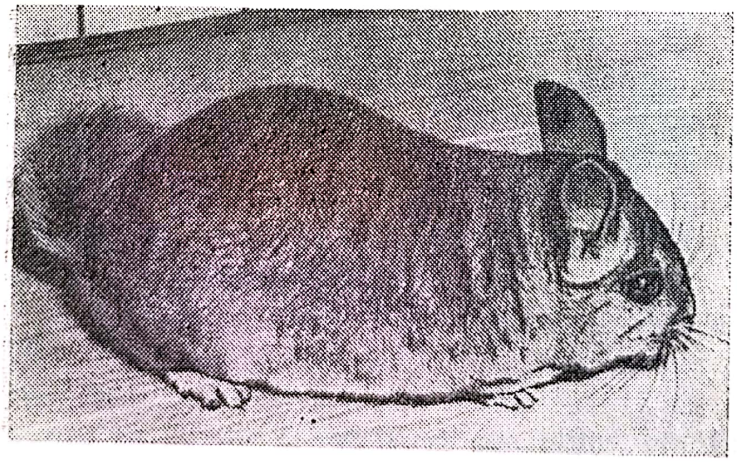


Fig. 126 — Chinchila

Scanned with OKEN Scanner

4 000 capete, iar în Canada de la 2 000 capete la cca 400 capete. De asemenea, s-au înregistrat și o serie de creșteri sau scăderi a numărului de crescători.

După această perioadă (1954) au început să se înființeze tot mai multe crescătorii de chinchila, astfel că în anul 1963 în S.U.A. producția de blănuri a ajuns la cca un milion de bucăți iar ca efect al lucrărilor de selecție, calitatea acestora s-a îmbunătățit substanțial. Datorită preferințelor tot mai mari pentru blănurile de chinchila, prețurile s-au menținut foarte mari.

În Europa, creșterea chinchilelor se practică în R.F.G., R.P. Polonă ș.a. În R.P. Polonă, creșterea chinchilelor a fost inițiată în anul 1956, iar în prezent această activitate s-a extins cuprinzînd cca 800 crescători cu un efectiv matcă de cca 3 000 capete față de 418 capete în anul 1963.

În R.P. Ungară această specie de animale este crescută atît în gospodăriile populației cît și în unități de cercetare și producție.

În Europa, cea mai intensă preocupare pentru creșterea chinchilei se înregistrează în R.F. Germania care în anul 1963 deținea un efectiv de 12 087 capete.

La noi în țară, s-au făcut cîteva încercări în creșterea chinchilelor (1974), iar în prezent această îndeletnicire cîștigă tot mai mulți adepți.

BIOLOGIA CHINCHILEI

Cele trei specii de chinchile amintite provin din Chile, Peru, Argentina precum și din sudul Boliviei. Arealul lor se situează între 20°—30° latitudine sudică ajungînd în munții Anzi chiar la altitudinea de 4 000 m.

Blănurile cele mai valoroase sînt furnizate de *Chinchilla brevicaudata* și *C. regală*, specii care în condiții naturale aproape că au dispărut.

Lungimea corporală la chinchila variază între 20—35 cm iar a cozii între 10,5 și 17 cm. Greutatea corporală variază între 300—500 g.

Membrele anterioare la aceste animale se termină cu 5 degete prevăzute cu unghii puternice, iar cele posterioare se termină cu 4 degete.

Blana la chinchila este de culoare gri argintie pe părțile laterale, iar pe spate ceva mai închisă, de nuanță gri-albăstrui. În regiunea abdominală și pe membre, blana este de culoare albă sau gri argintiu foarte deschis.

Firele de păr sînt colorate zonal. Astfel, la bază firele sînt de culoare albăstruie, iar în treimea mijlocie prezintă o dungă albastră, deasupra căreia culoarea firului este gri închis sau gri deschis.

Blănurile de chinchila sînt foarte frumoase și fine, însă prezintă inconvenientul că se tocesc ușor, iar pielea fiind subțire conferă o durabilitate scăzută.

Nici un animal pentru blană nu posedă o densitate și un luciu atît de intens ca firele de păr din blana chinchilei. Firele de păr sînt extrem de fine; ele prezintă o grosime de 1/200 dintr-un fir de păr de om, fiind foarte greu vizibile cu ochiul liber. Fiecare folicul pilos cuprinde nu mai puțin de 120 fire de păr (fig. 127).

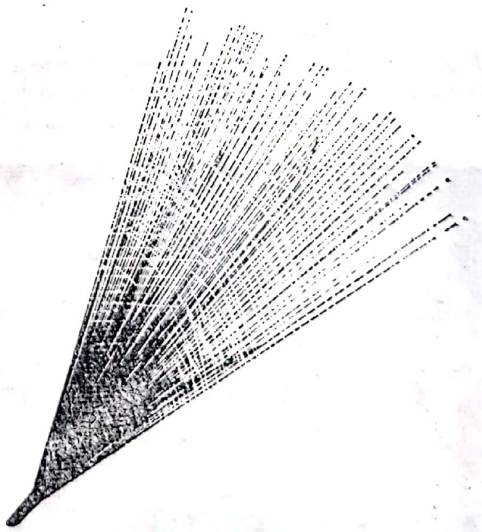


Fig. 127 — Aspectul firului de păr de chinchila

Scanned with OKEN Scanner

Pe suprafața pielii, firele de păr sînt amplasate în grupuri și cresc în smocuri. Fiecare smoc se compune din fire de spic și puf. Rădăcina firului de păr de chinchila are în porțiunea cea mai adîncă capsule care se unesc la nivelul glandelor sebacee.

În regiunea spinării și pe părțile laterale cresc foarte multe fire de spic, iar în regiunea feței se observă fire de păr senzitive care sînt lungi și groase.

Firele de păr din zona spinării au o grosime de cca 9—18 microni și lungimea de 21—28 mm.

În stare sălbatică, chinchilele trăiesc în grote sau vizuini locuite de mai multe familii. Chinchilele sînt animale nocturne, incfensive cu mișcări foarte rapide și vioaie, avînd auzul foarte bine dezvoltat, dar nu sînt inteligente și nu știu să se apere de dușmani.

ADĂPOSTURI PENTRU CREȘTEREA CHINCHILELOR

Din cauza greutăților de aclimatizare a chinchilelor, în microclimatul rece creșterea acestor animale este posibilă numai în adăposturi închise și cuști metalice. Adăposturile trebuie să fie luminoase, bine aerisite și fără curenți, iar umiditatea să nu depășească 50—70%.

Limitele de temperatură în adăposturile pentru chinchile trebuie să fie de 8—18°C. În perioada de iarnă, temperatura din adăposturi trebuie să fie mai scăzută de 5°C, iar vara aceasta să nu depășească 20°C.

În creșterea chinchilelor se folosesc cuști cu scheletul din lemn căptușite în interior cu tablă, iar sub pardoseala de plasă sînt prevăzute cu sertare metalice pentru colectarea dejecțiilor (fig. 129). Dimensiunile obișnuite pentru

Fig. 129 — Cuști pentru creșterea chinchilelor

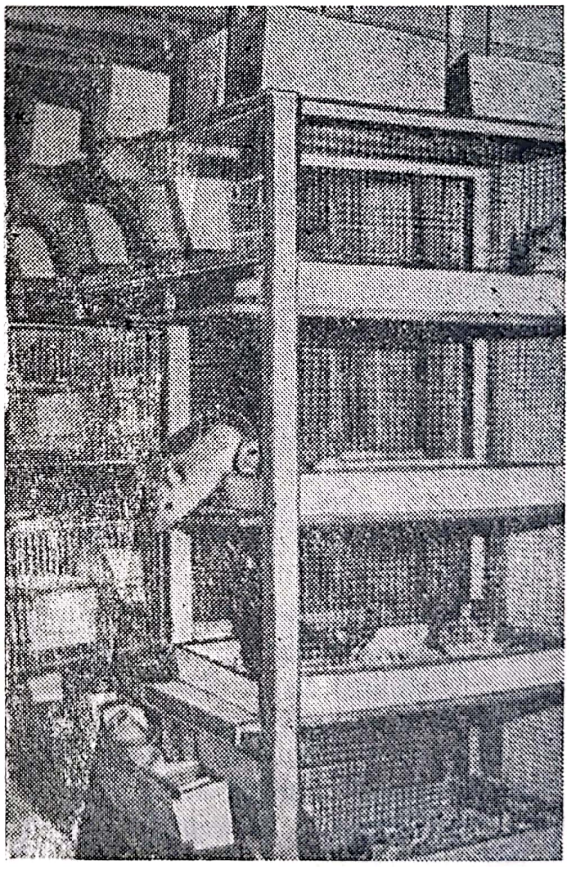
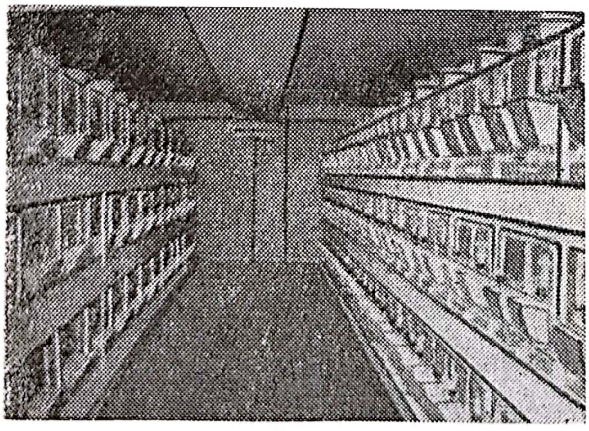


Fig. 128 — Aspectul interior al unui adăpost pentru creșterea chinchilelor, dotat cu baterii de creștere pe 3 niveluri



Scanned with OKEN Scanner

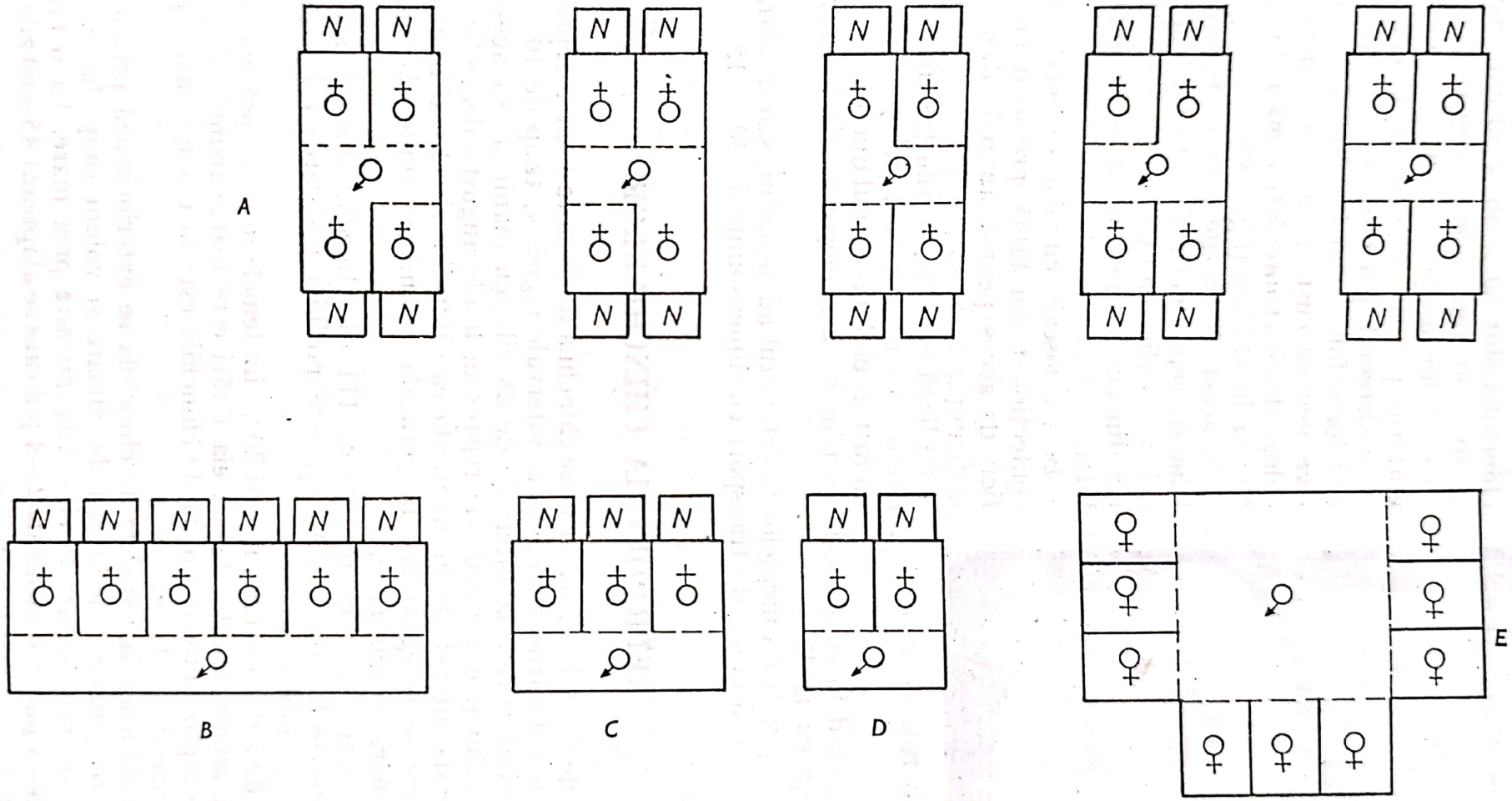


Fig. 130 — Schiță privind realizarea cuștilor în sistemul poligam de reproducție:
A — Raportul 1:4; B — Raportul 1:6; C — Raportul 1:3; D — Raportul 1:2; E — Raportul 1:9

Scanned with OKEN Scanner

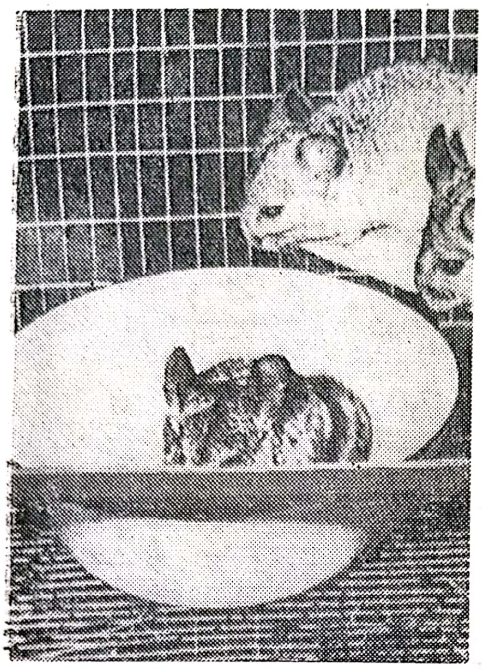


Fig. 131 — Baia de nisip

cuștile folosite în creșterea dirijată a chinchilei sînt 80 × 60 × 50 cm, sau 40 × × 40 × 40 cm. Fiecare cușcă este dotată cu un hrănitor pentru furaje concentrate, grătarul pentru fibroase și o adăpătoare.

În sistemul poligam de creștere a chinchilelor se folosesc mai multe soluții constructive pentru cuști care sînt unite printr-un culoar destinat circulației masculului către femela în călduri (fig. 130).

În acest sistem de creștere, tuturor femelelor de reproducție li se fixează la gît un colier metalic sau care plastic împiedică ieșirea din cușcă pe culoarul de trecere a masculului.

Pe pardoseala cuștilor se așază un cuib confecționat din tablă prevăzut cu un orificiu de acces pentru animal (dimensiunile orificiului: 25 × 15 × 15).

Pe lîngă acestea, cuștile trebuie dotate cu cîte o tavă pentru baia de nisip (fig. 131) și un raft de odihnă pe unul din pereții laterali.

În situația cînd în construcția cuștilor intră și elemente din lemn, acestea se vor proteja cu tablă.

Pentru manipularea animalelor în interiorul adăpostului, sau în afara acestuia, se folosește o cușcă de transport cu dimensiunile de 30 × 15 × 15.

REPRODUCȚIA CHINCHILELOR

La vîrsta de 4—9 luni, femelele de chinchila devin apte pentru reproducție. În mod normal, fătările se repetă la intervale regulate, timp de 10—12 ani. Ciclul de călduri revine la intervale de 28 zile, cu manifestarea acestora în tot cursul anului și o perioadă de repaus în lunile august—decembrie.

Cea mai mare intensitate în manifestarea căldurilor și cel mai bun procent de fecunditate se înregistrează în perioada noiembrie—iunie, dar mai ales în lunile ianuarie și februarie.

Durata gestației la chinchila este de 111 zile. Imediat după fătare, la 24 ore, femela poate fi montată. Astfel, este posibilă realizarea celei de doua fătări în lunile iulie—august.

După cea de a doua fătare, numai 20% din femele mai acceptă monta, deci posibilitatea realizării celei de a treia fătări este foarte redusă. După acest procedeu de reproducție, o femelă de chinchila este în cea mai mare parte a anului în stare de gestație.

Apariția căldurilor la femelele de chinchila se exteriorizează prin aspectul vaginului care prezintă modificări de culoare și volum timp de cca 8 zile.

Procentul de prolificitate la chinchila nu este prea mare. La o fătare se pot realiza 3—4 pui cu o medie de 2—4 pui care se alăptează 45—60 zile, după care se înțarcă.

De-a lungul mai multor experiențe, în R.F. Germania s-a reușit să se evidențieze că 10% din femele fată un singur pui, 50% fată 2 pui, 29% fată 3

Scanned with OKEN Scanner

pui și 11% fată 4 pui. Acest procent scade în special atunci cînd femelele au o stare proastă de întreținere.

Ca sistem de reproducție, se poate aplica cel monogam sau cel poligam.

În sistemul monogam se formează perechile cu foarte mare atenție, astfel ca animalele să se accepte și să corespundă din punct de vedere al calității blăniii.

De obicei se aduce femela la mascul, iar împerecherea are loc în cuib sau cușcă. Comportamentul din primele minute este edificator dacă femela acceptă împerecherea. Înaintea actului montei masculul începe să miroasă, să străbată, zgîrie cu picioarele anterioare pardoseala cuștii, după care intră în cuib, unde are loc monta.

O altă metodă de împerechere este monta liberă, în volieră; acestea sînt adăposturi largi, în care reproducătorii au suficient loc să se cunoască și eventual, să se apere unul de celălalt în cazul cînd unul este mai agresiv.

În cazul cînd un crescător are probleme foarte serioase cu reproducția care i-ar putea compromite eficiența, pot fi întreprinse măsuri ca, la femelele agresive, să se folosească botnițe sau glugi care se îmbracă pe cap.

Trebuie totuși să se cunoască faptul că femela acceptă masculul dacă este în călduri și nu-l acceptă atunci cînd este gestantă.

În ultimii ani, s-a introdus cu succes metoda de reproducție poligamă, în care amasculii de mare valoare se montează cu mai multe femele (1 mascul la 2—20 femele). Prin aplicarea acestei metode se are în vedere că, în libertate, chinchila este un animal poligam și trăiește în grupuri mari. Totodată se are în vedere faptul că în cazul creșterii și reproducției în harem, datorită mușcăturilor, blana se depreciază iar pentru eliminarea acestui aspect este necesar ca animalele să se obișnuiască unele cu altele începînd de la vîrsta de 4 luni.

Pentru a le obișnui cu masculul, acesta este adus cu o lună înainte în cușcă, după care se aduc cele 2—20 femele. După introducerea lor, femelele se supun unei observații atente pentru a urmări modul lor de comportare. Femelele retive se elimină, iar după 4 săptămîni se cîntărește efectivul în fiecare săptămînă. Cu puțin înainte de fătare femelele gestante se scot din aceste cuști și se duc în cuștile cu cuiburi de fătare.

Crescătorul trebuie să acorde o atenție sporită animalelor în perioada împerecherilor, cînd pot fi depistate răni prin mușcătură, zgîrieturi, deprecieri ale blăniței etc.

Mușcăturile se observă la urechi, gît, spate și în acest caz animalele trebuie izolate. Cînd femelele sînt în călduri, se observă o congestie a vaginului și apariția unei papile la nivelul deschiderii vulvare. Această fază durează mai multe zile, timp în care ele acceptă masculul și în această situație se observă încăierări și deprecierea blănițelor datorită mușcăturilor și zgîrieturilor.

Cînd reproducătorii acceptă actul montei, ei execută din corp mișcări ondulatorii, șerpuitoare. Masculii din cuștile vecine se agită și scot niște guruituri asemănătoare celor produse de porumbei.

O confirmare a executării montei este că pe pardoseala cuștii se observă o formațiune alungită, ca un săculeț alb, lung de 2,5 cm și lat de 4 cm, umplut cu un conținut lichid, formațiune eliminată de femelă după actul sexual. Prezența acestui dop vaginal arată în 85% din cazuri că monta s-a produs. Acest săculeț plin cu un conținut lichid se usucă, putînd fi ușor trecut cu vederea sau ingerat de animale.

Scanned with OKEN Scanner

O montă nu înseamnă întotdeauna o certitudine pentru starea de gestație. Creșterea în greutate a femelei este un indiciu că aceasta este gestantă. La mascul, în urma actului montei, sacul prepuțial prezintă fire de păr, aceasta fiind un indiciu că monta a avut loc.

În perioada aprilie-iunie o femelă se poate monta la 24 ore după fătare (dacă fătarea are loc pînă în iunie) iar după a doua jumătate a anului, montele se înregistrează mai rar sau deloc. Totuși, pentru fătările de primăvară, cele mai multe monte trebuie executate în noiembrie-decembrie.

În scopul ținerii unei evidențe se întocmește un registru de reproducție cu următoarele rubrici: individualizarea sexelor; data montei; controlul săptămînal al greutății corporale; examenul gestației la 60 zile.

La 100 zile de la montă se asigură încălzirea adăposturilor pînă la 22—24°C (în lunile reci); la 111 zile de la montă se produce fătarea; la 45 de zile de la fătare se sistează furajarea suplimentară.

Unele femele, în timpul gestației, manifestă agresivitate față de masculi, timp în care se recomandă îndepărtarea acestora și renunțarea la noi împerecheri.

Cu cîteva zile înaintea fătării, se îndepărtează băile de nisip. După fătare se îndepărtează talcul sau orice alt praf care poate adera sau se poate depune pe blana femelei și care poate fi preluat și de către puii sugari.

La femela gestantă, în ultima perioadă fetușii înregistrează un ritm înalt de creștere și se simt prin palpare (fig. 132). Semnele apropiate ale fătării sînt întredeschiderea vulvei, femela privește insistent spre coadă, care atîrnă liberă.

Majoritatea fătărilor au loc la primele ore ale dimineții. Mai întîi se elimină un lichid clar, alb-gălbui, apoi este expulzat fiecare fetus și placenta care are forma unei bile gri închise de 2—3 cm. Intervalele expulzării fetușilor sînt diferite. Uneori femela în actul fătării se ajută, trăgînd cu dinții de membrele anterioare ale puilor.

Puii de chinchila se nasc cu blană și dinți, cu ochii deschiși și pot merge imediat. Femelele ingeră placenta apărînd în acest caz murdare de sînge pe bot, semn că fătarea a avut loc. Alte semne că fătarea a avut loc sînt: resturile de mucus; nasul, pieptul și membrele anterioare sînt umede; urme de sînge; existența placentei. În cazul cînd aceste semne nu se văd, crescătorul poate bănui o serie de complicații.

O femelă poate făta 1—6 pui care la fătarc cîntăresc 24—65 g, greutate care se triplează în prima lună și apoi se dublează în a 2-a lună.

La vîrsta de 10 luni, un animal trebuie să cîntărească cca 400 g.

O atenție deosebită trebuie acordată modului în care evoluează greutatea corporală a puilor. Cînd femela care alăptează nu are lapte suficient, se recomandă hrănirea artificială a puilor. Poziția de supt a puilor este dorsală. Dacă puii prezintă răni pe nas, este un semn că ei se bat pentru lapte. Se pot folosi și alte femele care au fătat în aceeași perioadă, ca mame-doici.

La 1—2 săptămîni după fătare puii încep să consume furaje, deși laptele matern este alimentul de bază. Hrănirea suplimentară se face cu lapte de vacă, după următoarea rețetă: o parte lapte-praf, la 3 părți apă fiartă și răcită, care se administrează per os cu o pipetă de instilație. Amestecul se administrează călduț. Puiul se ține pe spate și cu capul în sus, în timp ce i se pipetează cîte puțin lapte și pînă se obișnuiește. Hrănirea suplimentară se face zilnic la orele 8, 14, 18 și 22. Cantitatea administrată (6—8 pipete) este în funcție de vîrstă, apetit. Un pui de cîteva zile hrănit artificial, în mod

Scanned with OKEN Scanner

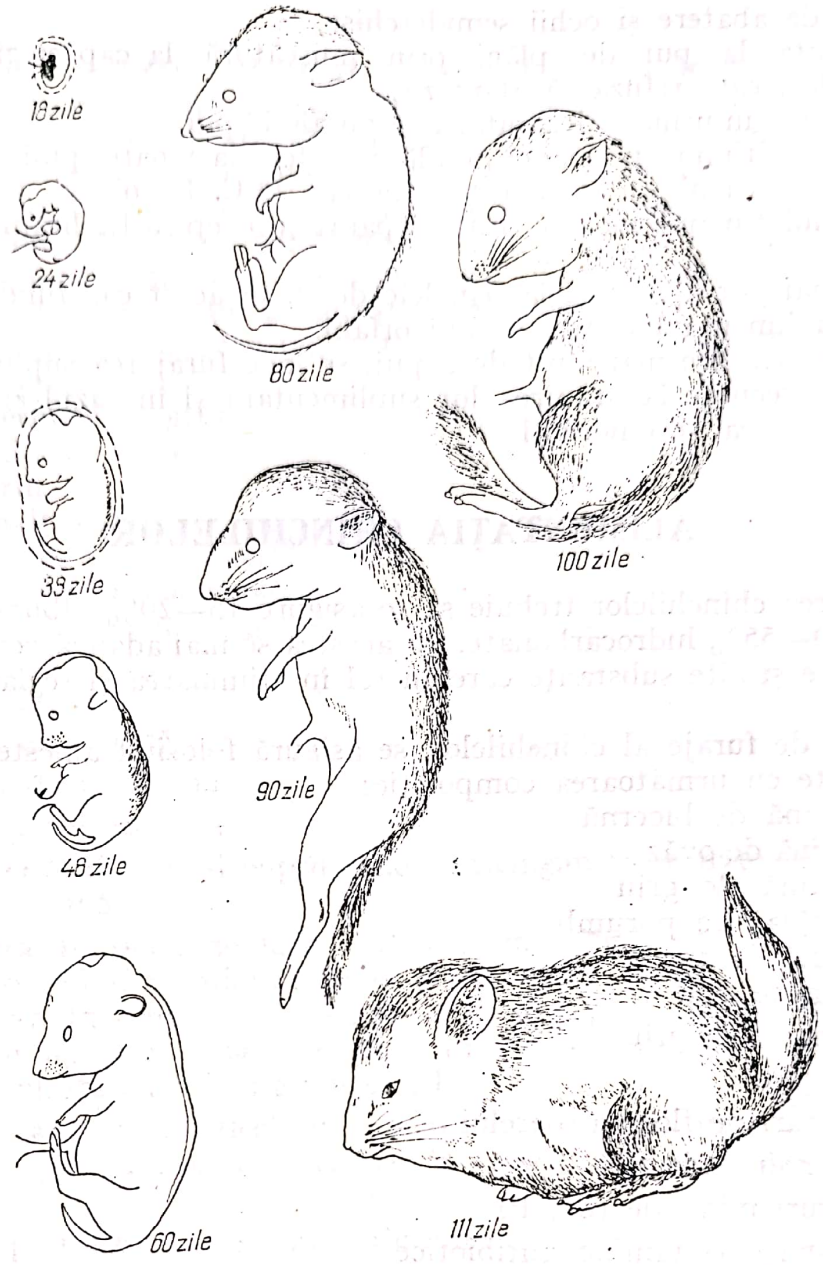


Fig. 132 — Stadiile de dezvoltare a embrionilor la chinchila

obișnuit, își creează un reflex astfel încît la apropierea orei de alăptare cu pipeta se agită.

Moartea prin inaniție este foarte frecventă la puii nou născuți. Puii încep să sugă imediat după fătare. O femelă care are lapte suficient are glanda mamară bine dezvoltată, iar puii prezintă blana cu luciu frumos. Femelele care nu au lapte suficient au puii slabi. În aceste cazuri, este necesară alăptarea lor artificială.

Semnele unei cantități insuficiente de lapte sînt următoarele:

— puii își urmează mama afară din cuib;

— la încercarea de a suge, femela respinge puii, uneori fiind posibil să fie vorba despre o indurare a mamelei sau existența rănilor la nivelul acesteia;

— slăbirea și moleșirea puilor;

— puii se bat, se mușcă, se împing pentru sfîrcuri;

Scanned with OKEN Scanner

— stare de abatere și ochii semideschiși;
— existența la pui de plăgi prin mușcătură la cap și gît făcute de către femelele care refuză să alăpteze;
— rămînerea în urmă a dezvoltării corporale la pui.

În caz că în timpul perioadei de alăptare femela moare, puii trebuie luați și ținuți într-un cuib cu temperatura de cca 24°C. De obicei, puii proveniți de la mai multe mame moarte se țin separat și încep să fie hrăniți din oră în oră, apoi la fiecare 2 ore.

Puii se mai pot alăpta și la femelele doici, în acest caz fiind necesară și hrănirea suplimentară a acestor pui orfani.

Dacă o femelă are mai mult de 5 pui, se face furajarea suplimentară; de asemenea se recurge la hrănirea lor suplimentară și în cazul cînd la fătare puii au greutatea sub normal.

ALIMENTAȚIA CHINCHILELOR

În furajarea chinchilelor trebuie să se asigure 15—20% albumină, 3—8% grăsimi și 50—55% hidrocarbonate. La acestea se mai adaugă compuși minerali, vitamine și alte substanțe care au rol în stimularea și reglarea metabolismului.

Necesarul de furaje al chinchilelor se asigură folosind amestecuri simple sau granulate cu următoarea compoziție:

— 40% făină de lucernă
— 12% făină de ovăz
— 12% făină de grîu
— 12% mălai de porumb
— 4% făină de orz
— 8,5% lapte praf
— 2% germeni de grîu
— 2% drojdie
— 3% șroturi de floarea-soarelui
— 2,5% semințe de in
— 2% săruri minerale (Ca, P)
— 1% premix (vitamine, antibiotice).

O deosebită atenție trebuie acordată alegerii corespunzătoare a compoziției amestecurilor de furaje. În furajarea chinchilelor se pot folosi și granulele pregătite pentru iepuri.

Furajul de bază pentru chinchile este fînul de iarbă de luncă și lucernă, cosite în faza incipientă de înflorire. Cantitatea de fîn pe o zi este de 70—80 g, iar a furajului concentrat de cca 20 g/zi.

Furajele suculente au un caracter dietetic. Ele constau din legume verzi, sfeclă și morcovi, crenguțe cu muguri și fructe. În perioada de toamnă și iarnă se pot administra chinchilelor morcovi, napi, pătrunjel, țelină, varză și fructe (mere proaspete sau uscate, prune, măcește sălbatice), diferite frunze și ramuri. Cantitatea de suculente este de cca 10 g, completate cu 10 ml apă potabilă.

Resturile de furaje care rămîn neconsumate trebuie scoase din cuști. Administrarea furajului se face după amiază sau seara. La nevoie, se administrează un tain suplimentar și dimineața.

Scanned with OKEN Scanner

Un amestec de furaje echilibrat trebuie să asigure în hrana animalelor albumine, hidrați de carbon, grăsimi, vitamine și săruri minerale. Foarte importantă pentru alimentația chinchilelor este calitatea albuminelor (amino-acizii) care sînt de o importanță esențială în dezvoltarea chinchilelor.

Conținutul în albumine a furajelor trebuie să fie de cel puțin 2%. Grăsimile stimulează absorbția vitaminei și mai ales a calciului. Hidrații de carbon sînt substanțe care reprezintă cca 80% din substanța uscată a majorității plantelor și cerealelor și sînt principalele surse de energie.

Ca *rație* de furajare pentru un exemplar de chinchila se recomandă următoarele cantități:

— 7,5 g germeni de grîu
— 7,5 g fulgi de ovăz
— 7,5 g grîu
— 7,5 g malț de orz
— 1 g amestec săruri minerale.

Amestecul de *săruri minerale*:

40% săruri de calciu, de acid fosforic etc.
30% fosfat de sodiu
20% acid carbonic
6% sare de bucătărie
2% oxid de magneziu
1% substanțe aromate
1% elemente de fier și cupru; zinc și mangan în următoarele proporții: respectiv 7 : 1, 0,5 : 1.

Distribuirea furajelor se face numai seara. Dimineața se verifică dacă totul este normal și se adaugă furaj numai acolo, unde eventual ar părea că este necesar. În timpul zilei fiind perioada de repaus, animalele nu necesită nici un fel de îngrijire. O dată pe săptămînă se schimbă așternutul și nisipul din baie, se curăță cuștile și adăposturile.

Îngrijirile care se dau fiecărui animal nu cer mult timp. În general un minut ajunge pentru fiecare cușcă, iar în crescătoriile organizate, chiar mai puțin.

Îngrijirile pretinse de aceste animale fiind foarte simple și ușoare, creșterea chinchilei devine o ocupație plăcută și rentabilă.

Cel mai mare număr de crescători de chinchila au început această creștere mai mult ca o distracție, pentru a ajunge să o dezvolte calitativ și cantitativ și să-și facă din această activitate o pasiune.

RECOLTAREA BLĂNURILOR

Cînd blana a ajuns la dimensiunea maximă, adică a atins maturitatea corespunzătoare la 7 sau 8 luni, animalele sînt sacrificate pentru recoltarea blănii.

În general, sacrificarea se face cu ajutorul unei doze de anestezic sau prin inspirație de cloroform. În felul acesta, animalele mor imediat.

Jupuirea este un lucru de mare importanță și relativ simplă. Blana jupuită se intinde pe o placă de lemn cu ajutorul unor ace și apoi se lasă să se usuce cîteva zile la aer. După uscare, blana este vandabilă.

Scanned with OKEN Scanner

APRECIEREA GENERALĂ A BLĂNURILOR

RECOLTAREA ȘI PRELUCRAREA PRIMARĂ A BLĂNURILOR

Sacrificarea, jupuirea și în general prelucrarea primară a blănurilor constituie o operație de mare importanță în procesul producției de blănuri. Prelucrarea primară executată corect exprimă calitatea reală a blănurilor și creează posibilitatea valorificării acestora la adevărata lor valoare.

În procesul execuției acestor operații apar o serie de riscuri. Execuția defectuoasă în procesul recoltării și prelucrării primare duce la rebutarea unui procent foarte ridicat de blănuri, fapt ce se reflectă negativ asupra eficienței economice a acestui sector de activitate.

Perioada optimă pentru sacrificare este în funcție de specie și corespunde lunilor noiembrie-decembrie, depinzînd de varietatea de culoare și maturitatea blănurilor.

Blana animalelor destinate sacrificării trebuie să îndeplinească următoarele condiții: să aibă năpîrlirea terminată, să aibă un luciu pronunțat și uniform, pielea să fie de culoare albă și curată. Animalele pentru blană cu pielea de nuanță albăstruie și năpîrlirea neterminată se sacrifică mai tîrziu. Întîrzierea năpîrlirii relevă calitatea slabă a animalelor. Furajarea rațională a animalelor, așternutul uscat, curat și moale favorizează ca năpîrlirea să decurgă normal și să se termine rapid.

Înaintea campaniei de sacrificare, sînt necesare o serie de măsuri organizatorice ca de pildă: executarea curățeniei generale a sălilor de jupuire, raclare și uscare a blănurilor; pregătirea instrumentarului și utilajului necesar etc.

Epiderma constituie pînă la 3% din grosimea totală a pielii și apără atît pielea cît și organismul de acțiunea factorilor externi. Derma, care este mult mai groasă, este formată din țesut conjunctiv, în a cărui compoziție intră fibre elastice și colagene.

La întinderea blănii pe lățime, rezistența ei este mai mică decît la întinderea longitudinală, datorită așezării în acest sens a fasciculelor fibrelor de colagen. Un lucru deosebit de important îl constituie rezistența fibrelor de colagen, care se alterează la temperatura de peste 30°C. De aceea, pentru uscarea optimă a blănurilor temperatura trebuie să fie de minimum 27°C. Fibrele elastice condiționează elasticitatea pielii. În dermă se află glandele sebacee și sudoripare, granulele de melanină și foliculii piloși. Secreția glandelor sebacee conferă părului luciu și elasticitate și previne uscarea acestuia.

Țesutul adipos subcutan constituie rezerva de grăsime pentru perioada de iarnă-primăvară. Acumularea abundentă a rezervei de grăsime subcutană

Scanned with OKEN Scanner

de regulă constituie o frînă în dezvoltarea învelișului pilos. Stratul de mușchi intervine în termoreglarea organismului, reglează secreția glandelor sebacee și sudoripare.

Factorii care influențează calitatea învelișului pilos al blănurilor. Dezvoltarea și maturarea învelișului pilos al blănurilor pot înregistra unele modificări legate de anumiți factori genetici, alimentari, de vîrsta și sexul animalului.

La animalele pentru blană, dimorfismul sexual determină variații apreciabile în ceea ce privește calitatea blănurilor. Astfel, femelele pe lîngă că au dimensiuni corporale mai reduse, în comparație cu masculii au firele de păr mai subțiri și mai moi.

Influența factorilor genetici. Abaterile față de culoarea de bază, lungimea firelor de păr, raportul dintre lungimea spicului și pufului etc. sînt determinate de factori ereditari care în anumite condiții pot genera apariția unor noi mutații genetice.

Influența factorilor alimentari. Deficitul din alimentație, în special a unor aminoacizi ca: cistina, metionina etc., provoacă perturbări serioase în dezvoltarea blănii și reduce rezistența firelor de păr. De asemenea, insuficiența acizilor nesaturați ca: acidul linolenic, linoleic și arahidonic, datorită oxidării acestora, determină o slabă activitate a glandelor sebacee și implicit pierderea luciului blănii.

Hipovitaminozele sau carențele în oligoelemente determină în general o creștere și dezvoltare defectuoasă a diverselor categorii de păr precum și depigmentarea și apariția friabilității acestora.

Calitatea blănurilor depinde și de condițiile de întreținere privind cazarea animalelor în cuști și șoproane în care se constată persistența amoniacului. La aceste animale se remarcă denaturarea colorației blănurilor. Aceleași consecințe se înregistrează și la blănurile provenite de la animalele care au stat sub influența razelor solare, umezelii și murdăriei din cuști.

Influența factorilor de vîrstă și anotimp. Puii animalelor pentru blană se nasc acoperiți cu toate categoriile de păr primar, la care, după cîteva zile de la fătare, apare un spic și puf moale și foarte fin. Culoarea învelișului pilos la pui diferă aproape întotdeauna față de animalele adulte. Năpîrlirea și înlocuirea învelișului pilos la tineret se produce treptat. Blănurile de vară se deosebesc de cele de iarnă prin lungime, grosime și printr-o cantitate mai mică de puf.

Vulpea argintie năpîrlește în tot cursul anului o singură dată, spre deosebire de nurcă și vulpea polară, care năpîrlesc de două ori (primăvara și toamna).

Maturarea învelișului pilos la majoritatea speciilor cunoscute se face în perioada 1 noiembrie—15 decembrie. După această dată, creșterea părului încetează și începe un proces de denaturare a culorii consecutiv maturizării excesive a blănurilor. Alterarea calităților comerciale al blănurilor continuă și prin pierderea luciului, friabilitatea firelor de păr etc.

Năpîrlirea este un proces fiziologic condiționat de factorul lumină. Ca rezultat al acțiunii luminii prin intermediul organului vizual asupra hipofizei și a altor glande endocrine, se intensifică procesele metabolice, activitatea secretorie a organismului, ceea ce stimulează creșterea și dezvoltarea părului nou.

Scanned with OKEN Scanner

La vulpile argintii și polare se practică scurtarea duratei zilei-lumină în perioada iunie-octombriei, ceea ce permite accelerarea maturizării blănurilor cu 7—8 săptămîni la tineret și cu 5 săptămîni la animalele adulte.

Temperatura poate influența și ea maturarea învelișului pilos. Temperatura atmosferică scăzută la început de toamnă stimulează creșterea producției piloase iar temperatura ridicată o prelungește.

Maturizarea învelișului pilos și sacrificarea animalelor. Sacrificarea, jupuirea și în general prelucrarea primară constituie o operație de mare importanță în procesul producției de blănuri.

Prelucrarea primară efectuată în perioada optimă și în mod corect pune în valoare calitatea reală a blănurilor. Astfel, recoltarea prematură a blănurilor conduce la devalorizarea calitativă a acestora cu cca 10—25%, iar execuția defectuoasă a procesului recoltării și prelucrării primare duce la rebutarea unui procent foarte ridicat de blănuri, fapt ce influențează negativ eficiența economică a acestui sector de activitate.

Blana animalelor destinate sacrificării trebuie să îndeplinească următoarele condiții: să aibă năpîrlirea terminată, luciul pronunțat și uniform, părul să fie pufos, iar pielea să fie de culoare albă și curată. Examinarea gradului de maturare a blănurilor se efectuează în zonele în care creșterea părului se încheie în ultima perioadă: la nurci — pe crupă și coadă, la vulpile argintii — în regiunea sacrală, la vulpile polare — pe greabăn și pe crupă. În general, la vulpi și nurci pielea trebuie să fie suplă și de culoare crem sau albăstruie.

La animalele pentru blană de culoare deschisă, aprecierea se face în funcție de raportul dintre spic și puf în zonele în care învelișul pilos încetează ultimul să crească.

La nutrii, spre deosebire de celelalte animale pentru blană carnivore, năpîrlirea se înregistrează în tot timpul anului (năpîrlirea difuză), totuși se disting și la această specie două perioade de năpîrlire mai accentuate, primăvara și toamna.

Năpîrlirea de primăvară începe în a doua jumătate a lunii martie și se termină la mijlocul lunii mai, iar cea de toamnă începe în luna septembrie și se termină la sfîrșitul lunii octombrie.

Între cele două perioade există deosebiri în ceea ce privește desimea firelor de păr: vara, densitatea pe cm² este cu 30—48% mai mică decît iarna. Între cele două perioade există deosebiri în densitatea pufului pe diferitele zone corporale. Vara, firele de păr sînt mai scurte cu 15—34%, mai subțiri cu 4,8—16,3% decît cele din lunile reci și au o rezistență cu 10% mai mică la rupere. Datorită acestui aspect, din sacrificările de vară se obține un număr mult mai redus de blănuri de calitatea I (tabelul 82).

Tabelul 82

Calitatea blănurilor de nutrie în funcție de perioada de sacrificare —%—

Perioada de sacrificare	Calitatea			
	I	a II-a	a III-a	Brac
iulie-august	4,5	55,5	28,9	11,1
noiembrie-martie	54,4	40,6	4,8	0,2

Scanned with OKEN Scanner

Din considerente economice, perioada optimă pentru sacrificare este cuprinsă între luna noiembrie și prima jumătate a lunii martie. Vara se vor sacrifica numai nutriile cu afecțiuni cronice și cele accidentate, cu mușcături, rupturi puternice în zona capului și prolaps uterin. Alte criterii în stabilirea perioadei optime de sacrificare a nutriilor, sînt vîrsta și dimensiunea corporală.

Blana de nutrie pînă la vîrsta de 3 luni nu prezintă o valoare comercială deosebită deoarece are puful foarte rar, iar suprafața blănii nu depășește ca mărime 800 cm².

Firul cel mai important — puful — crește în lungime de la vîrsta de 6 luni, proces care se termină la vîrsta de 12 luni. Avînd în vedere modul de dezvoltare a firului de puf, nutriile nu vor fi sacrificate sub vîrsta minimă de 233 zile (7—8 luni).

Animalele cu o lungime corporală de la vîrful nasului pînă la baza cozii de peste 50 cm sau blănuri de dimensiuni mari, cel puțin 2 000 cm², cele cu lungiii corporale de 37—40 cm sau blănuri de dimensiuni mijlocii cu o suprafață de 1 200—2 000 cm² iar lungimile sub 37 cm sau blănuri mici (800—1 200 cm²).

Stabilirea lungimii corporale se face cu ajutorul panglicii marcate, dimensiunile se iau de două persoane, din care una se ocupă de contenționarea nutriei. În timpul măsurătorii, animalul va avea o poziție oblică, picioarele din față vor fi lăsate să se sprijine pe o suprafață (masă, cușcă), iar capul— pentru a-i limita mișcările — va fi ținut de sub bărbie.

Furajarea rațională, așternutul uscat, curat și moale, ajută ca năpîrlirea să decurgă normal și să se termine rapid la speciile de animale pentru blană cu năpîrlire sezonieră.

SACRIFICAREA

Sacrificarea trebuie să se efectueze fără a provoca dureri animalelor, iar moartea să se producă într-un timp cît mai scurt. În practică se aplică mai multe metode, dintre care menționăm:

Sacrificarea prin injectare de substanțe chimice. Această metodă este expeditivă și economică și este folosită curent în crescătoriile de nurci, zibeline, jderi și dihori albi.

Se utilizează cu rezultate bune inoculările cardiace de soluție saturată de sulfat de magneziu (5 ml), eter sau cloroform (0,5—2 ml). Pentru aplicarea acestei metode, un îngrijitor contenționează animalul în cușca de tratament iar celălalt, cu degetul mare, reperează cordul. Prin inocularea substanțelor amintite mai sus animalele sucombă în 30 de secunde.

Sacrificarea prin gazare. Pentru aplicarea acestei metode sînt necesare cuști speciale cu închidere etanșă, în care animalele sînt asfixiate cu gaz de eșapament sau cloroform. Moartea nurcilor survine cu întîrziere, iar animalele se murdăresc cu dejecții.

Sacrificarea prin fracturare a vertebrelor cervicale. Metoda se aplică la toate speciile pentru blană carnivore. La vulpi și nurci, cu mîna stîngă se prinde regiunea scapulară sau cervicală iar cu dreapta se prinde maxilarul inferior și cu o smucitură bruscă se îndoaie capul lateral și spre posterior, rupînd în acest fel vertebrele cervicale.

Scanned with OKEN Scanner

Sacrificarea prin electrocutare. Metoda necesită măsuri speciale de protecția muncii. Se folosește pentru sacrificarea vulpilor argintii și polare. La un acumulator de 12 V se atașează un troasformator pentru intensitate mare. Unul din poli se introduce în orificiul anal, iar celălalt pol se introduce în gură. Animalul moare instantaneu.

În cazul nutriilor, animalele destinate sacrificării se triază cu 5—6 zile înainte și se izolează din grup exemplarele cu blană „maturată". Nutriile cu blănuri „maturate" au lungimea pufului mai mare de 10 mm, au părul lucios iar din cauza desimii firelor se observă cu greu pielea. La blănurile nematurate, lungimea firelor de puf nu depășește 8 mm, iar prin îndepărtarea firelor se observă ușor pielea. Aceste aprecieri se efectuează întotdeauna pe nutrii cu blana uscată.

Nutriile alese pentru sacrificare se țin timp de 5—10 zile în aceleași cuști, perioadă în care se asigură în permanență apă curată, iar cele cu blana împîslită se piaptănă cel puțin o dată la două zile.

Cu 12 ore înainte de sacrificare se reduce cu 2/3 rația de furaje, iar cu cîteva ore înainte se îndepărtează din bazine apa, evitînd în acest mod umectarea blănii.

În mod obișuit, asomarea animalelor se face prin lovituri aplicate în zona cefei cu un baston plat și scurt de 45—60 cm lungime. Bastonul se confecționează din lemn de ulm, stejar sau tei care trebuie să aibă unul din capete puțin îngroșat, acela cu care se aplică lovitura.

Pentru sacrificare, animalul este prins cu mîna stîngă de coadă, ridicat în sus și capul în jos, poziție în care rămîne pînă la aplicarea loviturii, care trebuie să fie de așa intensitatea încît să nu producă fracturi deschise ale oaselor craniene. Pentru asigurarea unei sîngerări cît mai complete se fac incizii (puncții) cu un stilet sau cu un bisturiu în orificiile nazale, gură sau în canalele urechii. După această operație, nutriile se atîrnă imediat de picioarele din spate de un cîrlig de fier fixat pe perete, sau pe o bară.

Sacrificarea nutriilor se mai poate efectua și cu un pistol percutor aplicat tot în zona cefei (occipitală) și, mai rar, se utilizează procedeul electrocutării.

În fiecare zi se vor sacrifica un număr de nutrii corelat cu posibilitatea de jupuire, degresare și întindere pe stelajele de uscat. Intervalul de timp de la sacrificare pînă la jupuire nu trebuie să depășească 2 ore.

JUPUIREA

Jupuirea blănurilor la vulpi, nurci și nutrii se face în burduf sau mănușă (în sens postero-anterior), iar la zibelină în ciorap (antero-posterior).

Jupuirea la vulpi și la nurci se execută imediat după sacrificare, deoarece în această fază operația decurge mult mai rapid și mai ușor decît la animalele intrate în rigiditate cadaverică. Pentru această operație se utilizează următorul utilaj și instrumentar:

1. Masă pentru jupuit, cu următoarele accesorii: clemă pentru agățat cadavrul; cîrlig pentru agățat cadavrul; furcă pentru jupuirea cozii.
2. Cuțit în formă de cîrlig.
3. Foarfecă de oase.
4. Cuțit cu lamă lungă.

Scanned with OKEN Scanner

5. Coş pentru cadavre.

Ca material ajutător, pentru jupuire se utilizează rumegușul uscat de fag.

Metoda de lucru. Animalul sacrificat, așezat cu partea dorsală pe masă, se ancorează de clemă (cleşte metalic cu arc), de laba membrului posterior stîng. Apoi, cu ajutorul cuțitului-cîrlig, operatorul execută o incizie în linie dreaptă a blăniței începînd din perniţa membrului posterior stîng, pînă la perniţa membrului posterior drept.

De o parte şi alta a anusului se fac două incizii în formă de triunghi cu vîrful la baza cozii şi cu deschiderea pe prima incizie.

Inciziile se presară cu rumeguş şi cu degetele se dilacerează țesutul subcutanat eliberînd blăniţa de pe membrele posterioare şi în zona lombară. Cu foarfeca de oase se secționează apoi oasele falangiene astfel ca la blăniță să rămînă atașate ghearele. Coada se eliberează cu ajutorul furcii instalate pe masă, apoi, cu ajutorul cuțitului cu lamă lungă, se face o incizie pe partea ventrală a cozii.

Membrele eliberate de blană sînt agățate de cîrligul de pe masă, în dreptul tendoanelor lui Achile.

Operatorul presară marginile blăniței cu rumeguş pentru a realiza o priză mai bună şi, prin tracțiune susținută, eliberează pielea de pe cadavru pînă în dreptul membrelor anterioare. Tot cu degetele se eliberează şi membrele anterioare, fără a se mai ține cont de data aceasta de gheare, care rămîn atașate de cadavru. Apoi se tracționează blăniţa mai departe, pînă la cap, în dreptul conductelor auditive. Cu ajutorul cuțitului cu lamă lungă se secționează conductele auditive cît mai aproape de os, apoi se detașează buzele şi pleoapele, la urmă se desprinde blăniţa de cartilajul nazal.

Durata de jupuire a unei nurci depinde de experienţa şi îndemînarea operatorului, de sexul animalului şi de vîrsta acestuia. Un om cu experienţă execută jupuirea unei nurci între 1—2 minute; după aproximativ o oră de lucru începe să scadă intensitatea efectuării operației şi durata de execuție crește mult. Totuşi, în decursul a 8 ore de lucru, un muncitor experimentat execută jupuirea a 150—200 nurci.

După jupuire, blănițele sînt agățate pentru răcire şi zvîntare.

La nutrie, jupuirea se efectuează identic ca la vulpe şi nurcă.

Inițial, pentru evitarea murdăririi blănii cu sîngele rămas în jurul orificiilor de scurgere (nări, gură), coagulii de sînge se îndepărtează cu o cîrpă tifon, tampon de vată umectate cu apă rece, după care zona respectivă se usucă cu talaş printr-o uşoară frecare. Este indicat ca, după uscarea acestei zone, capul să se înfăşoare într-un manşon de hîrtie (ziar, coală albă etc.).

După aceea, se face o secțiune circulară a pielii în jurul membrelor posterioare şi anterioare pe linia care delimitează pielea lipsită de blană. De asemenea, se efectuează o secțiune circulară şi a cozii la limita zonei lipsită de păr.

În acest scop, după efectuarea secțiunilor de la membre şi coadă, se ţin cu mîna stîngă marginile pielii, iar cu degetul mare de la mîna dreaptă aceasta se desprinde de pe corp. Desprinderea pielii de pe suprafaţa corpului se recomandă a se face cît mai mult cu ajutorul degetelor, evitîndu-se pe cît posibil folosirea cuțitului.

Partea mai dificilă din procesul de jupuire îl constituie zona capului. Blana din această zonă, deşi nu are o valoarea comercială este totuşi foarte nece-

Scanned with OKEN Scanner

sară pentru întinderea și uscarea ei pe suport. Jupuirea acesteia se face cu multă atenție, în special la retezarea cartilajelor și ligamentelor din jurul urechilor, ochilor și a buzelor. Restul ligamentelor, mușchilor rămași pe blană se îndepărtează mult mai ușor cu ajutorul unui foarfece curb.

DECARNAREA ȘI DEGRESAREA PIELII

Decarnarea sau raclarea, se execută în aceeași zi cu jupuirea. Dacă există posibilitatea de conservare a blănurilor prin frig, prelucrarea primară se poate face mai tîrziu.

În general, pentru îndepărtarea grăsimii și a resturilor de carne de pe blănurile de nurcă și vulpe, se utilizează o mașină prevăzută cu două calapoade de formă conică care au posibilitatea de a se roti atît în jurul axului propriu cît și în paralel, unul împrejurul celuilalt.

Paralel cu latura externă a calapodului stîng, cu lama îndreptată anteroposterior se află un cuțit vibrator sau ascuțit de cauciuc în formă de freză acționat de un mic electromotor. Cuțitul are un mîner de dirijare căruia operatorul poate să îi imprime mișcări de culisare înainte și înapoi, paralel cu calapodul pe care este întinsă blănița, dar și mișcări perpendiculare pe calapod.

La această mașină sînt necesari doi oamnei, dintre care unul decarnează iar celălalt ajută la introducerea și scoaterea blănurilor de pe calapoade. Decarnarea se face în fîșii de 4—5 cm conferind mașinii o bună productivitate.

În unele crescătorii mici se utilizează cu rezultate foarte bune raclarea manuală, prin intermediul unor calapoade din lemn de fag a căror mărime variază de la 80 la 100 cm lungime și de la 9 la 12 cm diametru la bază. Calapoadele sînt fixate prin înșurubare în poziție verticală într-un cadru metalic, formînd mai multe standuri.

Pe cadrul de susținere, la baza calapodului sînt prinse trei role mici, peste care rulează cîte o sfoară de care sînt prinse clemele, iar de partea inferioară sînt agățate contragreutăți.

Pe calapod se întinde blana, apoi membrele posterioare și coada se fixează cu ajutorul clemelor. Grăsimea de pe blană este îndepărtată cu un cuțit curb, prevăzut cu două mînere. Operatorul raclează grăsimea, blana rotindu-se în jurul calapodului pe un strat de talaș sau rumeguș. Grăsimea trebuie raclată în totalitate și cu multă atenție pentru a nu deteriora blana. Apăsarea excesivă a cuțitului și atingerea foliculilor piloși atrage după sine căderea părului în zonele respective. Grăsimea de pe coadă este raclată cu un cuțit cu lamă lungă. Odată cu această operație sînt finisate și marginile libere ale blănii, prin îndepărtarea resturilor de grăsime și a eventualelor franjuri care se produc în cursul inciziilor. Pentru a putea aprecia cu mai multă ușurință raportul dintre spic și puf se face o incizie curbă a porțiunii inghinale a blănii.

Menționăm că pentru executarea operației de raclare trebuie folosiți numai oameni experimentați, altfel putîndu-se înregistra pierderi mari prin tăierea, ruperea sau ciupirea pielicelelor, defecte care declasează foarte mult blănurile.

Decarnarea la nutrie se efectuează mult mai ușor pe un calapod confecționat din lemn cu o lungime de 75—100 cm și o lățime de 14—15 cm. Calapoadele pot fi simple sau fixate pe un banc.

Scanned with OKEN Scanner

La calapoadele simple capătul conic se sprijină pe un suport special amenajat pe un scaun, iar partea lată — pe pieptul operatorului. Cu mîna stîngă, operatorul apucă marginile pielii și o trage către sine iar cu mîna dreaptă raclează, cu ajutorul unui cuțit special, membranele musculare, grăsimea etc. Manipularea cuțitului se face cu multă atenție, pentru a nu se tăia pielea.

Dimensiunile unui cuțit comod de lucru sînt: lungimea lamei de 11—14 cm, grosimea 2 mm, lățimea 2,5—3 cm, lungimea mînerului 10—14 cm, cu un diametru de 2,3—3 cm.

Dimensiunile unui cuțit comod de lucru sînt: lungimea lamei de 11—14 cm, grosimea 2 mm, lățimea 2,5—3 cm, lungimea mînerului 10—14 cm, cu un diametru de 2,3—3 cm.

După terminarea operației de raclare, pielea este frecată cu talaș uscat și încălzit sau cu o pînză de sac curată și uscată.

DEGRESAREA ȘI LUSTRUIREA BLĂNURILOR

Grăsimea îmbibată în piele și în învelișul pilos, eventualele pete de sînge cît și praful, trebuie îndepărtate imediat după raclare. Operația respectivă cît și redarea luciului blănurilor se realizează cu ajutorul tobei pentru condiționarea blănurilor.

Această mașină constă dintr-un cilindru triplu compartimentat, cu posibilități de închidere ermetică pentru primele două compartimente. Lungimea cilindrului poate fi de 180 cm și diametrul de 120 cm sau mult mai mare. Cele trei compartimente sînt egal dimensionate și separate prin pereți de placaj. Peretele exterior al primelor două compartimente este confecționat din tablă de aluminiu iar al treilea din plasă de sîrmă. Toate compartimentele sînt prevăzute cu ușițe care sînt dispuse la același nivel.

Primele două compartimente sînt utilizate pentru degresare și lustruire, iar al treilea pentru scuturare.

Pentru degresare și lustruire se folosește rumegușul uscat de fag la care se adaugă cantități reduse de neofalină.

Toba se acționează cu ajutorul unui electromotor prevăzut cu un reductor de viteză care îi imprimă o viteză de 25 rot./min.

Metoda de lucru

1. Se introduc în primul compartiment 20 de blănuri. După ce toba s-a rotit timp de 20 minute, blănurile se scot, se întorc cu blana în afară și se introduc în compartimentul al doilea, iar în locul lor se introduc alte 20 de blănuri.

2. După un alt interval de 20 minute, blănurile din compartimentul al doilea sînt mutate în cel de al treilea compartiment. Blănurile din primul compartiment, după ce în prealabil au fost întoarse, se introduc în compartimentul al doilea, iar în primul compartiment sînt introduse alte 20 de blănuri.

În primele două compartimente blănurile sînt foarte bine degresate, pielea devine moale, suplă și elastică iar blana își recapătă luciul natural.

3. Îndepărtarea rumegușului și a prafului din blănițe se face în compartimentul al treilea, unde de regulă timpul rezervat acestei operații este de cca 10—15 minute.

Scanned with OKEN Scanner

USCAREA BLĂNURILOR

Această operație se face cu învelișul pilos în exterior, sistemul prezentînd avantajul că permite o examinare mai rapidă a blănurilor.

Calitatea pielii este de mare însemnătate, însă calitatea spicului și a pufului are o importanță primordială.

Pentru uscare, se întrebuințează șanuri care sînt niște suporturi din lemn de esență moale în formă de triunghi isoscel, pe mijloc prezentînd o fantă pentru circulația aerului.

Pentru nurcă, șanurile sînt de patru mărimi, din care două corespund blănurilor de femelă și două blănurilor de mascul. Șanurile pentru blănurile de femelă au o grosime de 0,8 cm, iar cele pentru masculi de 1 cm. Raportul între lățimea măsurată la nivelul treimii posterioare și lungimea dintre orificiile ochilor și baza cozii, trebuie să fie de 1/7 pînă la 1/8.

La blănurile de vulpe polară, raportul între lățime și lungime oscilează între 1/5,5 și 1/6,5, la vulpea argintie 1/5, iar la nutrie 1/4.

Întinderea blănurilor pe șanuri se face în funcție de dimensiunile acestora, evitîndu-se întinderea exagerată a blăniței pentru a-i mări dimensiunile, deoarece s-ar produce o rărire artificială a părului, mai ales în zonele laterale, depreciindu-se calitatea.

Întinderea blănurilor pentru uscare se face astfel încît nasul să se sprijine pe vîrful șanului, orificiile ochilor să fie așezate simetric pe laturile șanului iar lobii auriculari să fie bine întinși.

Pielea membrelor anterioare se întinde și se introduce în fanta mediană a șanului. Apoi, blana, bine întinsă, se fixează la nivelul membrelor posterioare cu ajutorul unor ace, pioneze sau prin capsare. Coada este fixată la bază cu pioneze, apoi este foarte bine întinsă lateral, după uscare devenind astfel mai lată, scurtă și stufoasă.

În funcție de specie, blănurile pregătite în acest fel sînt așezate în poziție orizontală sau verticală într-un uscător cu o capacitate variabilă, timp de 12 ore.

Uscătorul trebuie instalat într-o încăpere a cărei temperatură să varieze între 25 și 28°C, umiditatea fiind de 55—65%.

Uscarea blănurilor la o temperatură ridicată decurge mult mai rapid, dar cu consecințe nefavorabile întrucît se produce degradarea fibrelor elastice din piele, curbura perilor, îndoituri ale blăniței și chiar rezistența acesteia poate fi deteriorată.

De regulă, blănițele așezate în uscător după amiază, a doua zi sînt desprinse de pe șanuri, în funcție de gradul lor de uscare. Examinarea se face la pielea cozii. După scoaterea de pe șanuri — tot în funcție de gradul de uscare — blănurile sînt ținute pe cuiere metalice încă 10—12 ore. Blănurile bine uscate produc un zgomot asemănător pergamentului.

Blănurile uscate se sortează la lumină puternică în funcție de calitate, sex, culoare, mărime și defecte. Pînă la valorificare, depozitarea blănurilor se face în magazii uscate, întunecoase și răcoroase pe stative, în seturi a cîte 20 bucăți.

Pentru prevenirea atacului insectelor dăunătoare sau a rozătoarelor — după curățenia generală — încăperea se dezinfectează și se deratizează. Dintre insectele dăunătoare cele mai des întîlnite sînt molia și gîndacul de grăsime.

Prevenirea și combaterea cea mai eficace contra acestor insecte se face cu insecticidul de sinteză paradiclor benzen.

Scanned with OKEN Scanner

Deratizarea depozitului contra șoarecilor și șobolanilor se face înainte de a se depozita blănurile, folosindu-se substanțele raticide obișnuite.

Blănurile se livrează, potrivit STAS-urilor, în stare uscată, clasate în funcție de calitate, mărime și defecte etc.

Pentru obținerea blănurilor de calitate este necesară cunoașterea amănunțită a întregii tehnologii de creștere a animalelor pentru blană și de prelucrare primară a blănurilor.

DEPOZITAREA ȘI AMBALAREA BLĂNURILOR

După prelucrarea primară, blănurile se sortează după tipuri, dimensiuni, calitatea învelișului de păr și a pielii, după culoare și după metoda de conservare. După toate aceste criterii se formează loturi care se păstrează în depozit, la expediere.

Metoda de legare a pielicelelor în pachete trebuie să corespundă cu cerințele din tabelul 83.

După aceasta, blănurile se predau cantitativ și calitativ la depozit, unde se păstrează pînă la livrare.

Tabelul 83

Metodele de legare a blănurilor

Denumirea pielicelelor	Cantitatea	Metoda de legare
Nurca	20	Se aleg în pachete și se leagă cu sfoară trecută prin găurile de la ochi
Vulpea argintie	10	Idem
Vulpe polară	10	Idem
Zibelina	10	Idem
Nutria	10	Se aleg în pachete, se așază cu capetele orientate în direcții diferite și se leagă cu sfoară la mijloc

Păstrarea calităților comerciale ale blănurilor depinde în mare măsură de condițiile de păstrare. Blănurile pot fi păstrate într-un depozit obișnuit, neîncălzit, asigurat împotriva incendiilor, apărat împotriva precipitațiilor atmosferice, prevăzut cu rafturi și cu cuiere pentru blănuri. Depozitul trebuie să fie întunecos; se supraveghează ca umiditatea aerului din încăperi să nu depășească 70%, deoarece la această umiditate este posibilă înmulțirea microorganismelor și putrezirea blănurilor.

Blănurile de vulpe argintie și vulpe polară se așază pe rafturi, blănurile de nurcă și zibelină se atîrnă pe cuiere, iar cele de nutrie se așază în stive.

Primăvara, toamna și iarna blănurile din crescătoriile de animale se păstrează în frigider sau în cutii, folosindu-se naftalină. Naftalina se presară pe fundul lăzii, se acoperă cu hîrtie și apoi se așază blănurile care se acoperă din nou cu hîrtie peste care se presară naftalină. Aceasta se face cu scopul ca naftalina să nu vină în contact cu blana, ceea ce poate provoca îngălbenirea ei și pierderea luciului. Blănurile de nutrie pot fi presărate cu naftalină numai pe pielea neacoperită cu blană.

Scanned with OKEN Scanner

Ambalarea. Blănurile se ambalează în cutii rigide sau moi (baloturi, lăzi, saci, baloturi din rogojină etc.). Cînd blănurile se expediază în anotimpul cald se folosește naftalina.

Blănurile de nurcă, vulpe polară, vulpe argintie și zibelină trebuie livrate în ambalaje rigide, deoarece în ambalaje moi ele se șifonează și pierd aspectul comercial. Interiorul ambalajului rigid se căptușește cu hîrtie curată și se așază blănurile în rînduri dese. Blănurile de nutrie se livrează în ambalaje moi.

Greutatea fiecărui ambalaj nu trebuie să depășească 50%. Pentru export, blănurile se ambalează conform unor instrucțiuni speciale. Este interzisă ambalarea blănurilor nedegresate, cu blana necurățată de sînge și de murdărie și cu pielea insuficient uscată.

Pentru fiecare colet se completează o fișă de ambalaj în care se indică data ambalării, denumirea speciei, calitatea, culoarea, dimensiunea, defectele, cantitatea blănurilor, numele și prenumele ambalatorului și sortatorului.

Transportul. În cazul expedierii blănurilor brute, pe fiecare colet trebuie să se aplice o etichetă. Eticheta de pe balot sau saci va cuprinde numărul de ordine al coletului, destinația, destinatarul, adresa lui, masa brută, stația de expediere, numele expeditorului și adresa lui, numărul specificației.

În timpul transportului blănurilor brute, frachtul de transport trebuie să fie însoțit de un certificat veterinar eliberat de medicul veterinar precum și factura calculată pe baza copiilor fișelor de ambalaj.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE

1. Abramov, N. D. — Caracteristicile biologiei reproducției la nurcă. Nauci. Trud. Issled Inst. Pușnih Zverov, Krolikov. Nr. 5. 1960.
2. Abramov, N. D. și Utkin. L. G. — Suprafecundarea la nurcă. Krolikov. Zverov. Nr. 8, 1965.
3. Abramov, N. D. — Creșterea nurcilor. Ed. Kolos, Moscova, 1974.
4. Abramov, N. D. — Reproducerea nurcilor. Ed. Selhozghiz, Moscova, 1961.
5. Afanasiev, V. A., Pereldic, N. S. — Creșterea în captivitate a animalelor de blană. Ed. Kolos, Moscova, 1966.
6. Auerlich, R. J., Holcomb, L., Ringer R. K. și Schaible. P. J. — Influența fotoperiodismului asupra reproducției la nurcă. Mich. Agr. Exp. Bull. Nr. 46, 1963.
7. Belaev, D. K. și Zelezova A. I. — Genetica fertilității animalelor. II. Cîteva caracteristici fiziologice ale reproducției la nurcile mutante. Ghenetika, Nr. 4, 1968.
8. Belaev, D. K., Evsicov V. I. și Matisco E. K. — Efectul heterozisului monohibrid asupra fertilității și viabilității la nurcă. Ghenetika, Nr. 8, 1972.
9. Bowness, E. R. — Privire asupra perioadei de gestație și a numărului de pui la fătare la nurcă. Can. Vet. J. Nr. 9, 1968.
10. Brager — Larsen, O. — Alimentarea tipurilor mutante la nurcă. Dtsch. Pelztierz. Nr. 29, 1955.
11. Croitoru, I., Albulescu, I., Petriu C. — Nurca. Ed. Ceres, București, 1970.
12. Dukelow, W. R. — Variațiuni ale duratei gestației la nurcă. Nature, London, Nr. 211, 1966.
13. Enders, A. C. — Fenomene reproductive la nurcă. Anat. Rec. Nr. 75, 1969.
14. Enders, A. C. — Ovulația la nurcă. Anat. Rec. Nr. 76, 1940.
15. Fadeev, E. V. — Despre blana de nutrie, pe înțelesul crescătorului. Ed M.S.H., R.S.F.S.R., Moscova, 1961.
16. Furtunescu, Al. — Zootehnie generală. Ed. Agrosilvică, București, 1965.
17. Furtunescu, Al. — Zootehnie generală și genetică. Ed. Did. Ped., București, 1971.
18. Furtunescu, Al. — Determinarea valorii de ameliorare a producătorilor, Ed. Ceres, București, 1975.
19. Gunn, C. K. — Aplicațiile geneticii în ameliorarea mutațiilor la nurcă. Dtsch. Pelztierz Nr. 30, 1956.
20. Hammond, Jr. — Influența tratamentului cu progesteron asupra implantării tîrzii a embrionului la nurcă. J. Endocrin. Nr. 7, 1951.
21. Hansson, A. — Fiziologia reproducției la nurcă, cu referiri speciale la implantarea tîrzie. Acta Zool. Nr. 28, 1947.
22. Hronopolo, N. P. — Cum se întreține nutria. Krolikovodstvo i zverovodstvo, Nr. 6, 1971.

Scanned with OKEN Scanner

CUPRINS

Importanța creșterii animalelor pentru blană 3
Creșterea animalelor pentru blană în diferite țări 4
Particularitățiile biologice ale animalelor pentru blană 6
Ordinul Fisipedia 6
Familia Mustelidae 6
Familia Canidae 9
Ordinul Rodentia 14
Familia Myocastoridae 14
Familia Microtidae 16
Familia Castoridae 17
Familia Chinchillidae 18
Particularitățile anatomo-fiziologice ale animalelor pentru blană 20
Sistemul osos 20
Sistemul muscular 28
Pielea, părul și unghiile 29
Aparatul digestiv 32
Aparatul respirator 33
Aparatul circulator 34
Aparatul urinar, de reproducție și glanda mamară 34
Organele urinare 34
Organele de reproducție și glanda mamară 34
Exteriorul animalelor pentru blană 38
Importanța și valoarea exteriorului 38
Principalele regiuni corporale la animalele pentru blană 38
Metode de abordare și manipulare. Transportul animalelor pentru blană 40
Elemente principale de apreciere a exteriorului 44
Aprecierea blănurilor după diferitele categorii ale firelor de păr 45
Variația calității blănurilor în funcție de specie 46
Modificările calității blănurilor în funcție de sezon 46
Însușirile blănurilor 48
Anomalii ale calității blănurilor 52
Procedeele de apreciere a maturității blănii pe animalul viu 56
Termenele orientative de maturizare a blănurilor la diferite animale crescute în captivitate 57
Creșterea nurcilor 60
Amplasarea crescătoriilor de nurci. Adăposturi și anexe 60
Sectorul de producție 61
Sectorul de deservire 67
Varietățile de culoare la nurcă 73
Nurcile Standard 73
Nurcile mutante 73
Grupa nurcilor maro 75
Grupa nurcilor albastre 77
Grupa nurcilor albe 78

Scanned with OKEN Scanner

Nurcile mutante dominante 79
Mutații ce determină diluția culorii, dezvoltarea zonalității albe și a inspicării 79
Bazele genetice ale formării varietăților de culoare la nurcă..... 81
Principalele combinații de nurci mutante..... 83
Variațiuni de combinare direcesive..... 84
Variațiuni de combinare trirecesive 85
Combinații tetrarecesive, combinații de mutante dominante și mutante recesive cu dominante 85

Reproducția la nurcă 87
Particularitățile procesului reproducției la nurcă..... 87
Activitatea sexuală la nurcă..... 88
Dezvoltarea embrionară și coordonarea hormonală a gestației..... 90
Fecunditatea la nurcă. Factorii de influență și posibilitățile de ameliorare .. 91
Influența alimentației asupra fecundității la nurcă 92
Influența luminii asupra procentului de fecunditate 94
Organizarea și efectuarea montei și procentul de fecunditate 95
Influența stării de sănătate a femelelor asupra fecundității..... 96
Defectele anatomo-fiziologice ale masculilor și procentul de fecunditate .. 97
Desfășurarea gestației și procentul de fecunditate..... 98
Influența vîrstei femelelor asupra fecundității..... 99
Reglarea hormonală a gestației la nurcă..... 99
Factorii genetici ce influențează procentul de fecunditate la nurcă..... 100
Prolificitatea la nurcă 101
Factori negenetici ce influențează prolificitatea la nurcă..... 103
Efectuarea montei și prolificitatea..... 103
Influența masculilor asupra prolificității femelei..... 105
Sisteme de ameliorare în creșterea nurcilor..... 106
Metode de selecție aplicate în ameliorarea nurcilor..... 107
Posibilități de ameliorare a însușirilor calitative ale blănurilor de nurcă.... 108

Alimentația nurcilor 110
Elementele constitutive ale furajelor 110
Consumul specific și aprovizionarea cu furaje..... 113
Alimentația animalelor adulte în perioada de repaus..... 114
Alimentația nurcilor gestante 116
Alimentația femelelor în perioada de lactație..... 117
Alimentația tineretului de nurcă 120
Frecvența furajării și a adăpării..... 124
Prepararea furajelor și consistența hranei..... 125
Coeficientul de utilizare a hranei..... 126
Proteina și aminoacizii 127
Rolul energetic al furajelor 128
Relația energie: proteină 130
Carnea și subprodusele de la carne 130
Subprodusele de la pasăre 131
Ficatul 132
Peștele 132
Substanțele minerale 134
Grăsimile 135
Drojdia de bere 136
Antibioticele 136
Laptele și produsele lactate 137
Făinurile de cereale și amestecurile de cereale..... 138

Creșterea jderului 139
Biologia jderului 139
Elemente de apreciere a exteriorului..... 140
Învelișul pilos (blana) 141
Năpîrlirea 142
Reproducția jderului 142
Fătarea și creșterea tineretului 144
Soluții constructive de adăposturi pentru creșterea jderilor 147
Alimentația jderilor 149

Scanned with OKEN Scanner

Creşterea zibelinei 152
Biologia zibelinei 152
Reproducţia zibelinei 153
Alimentaţia zibelinei 155
Alimentaţia zibelinelor adulte 155
Alimentaţia tineretului 157
Sisteme de creştere a zibelinelor 159

Creşterea dihorului 160
Caracteristica blănii la dihorul alb 162
Elemente de apreciere a exteriorului 162
Reproducţia dihorului 163
Fătarea şi creşterea tineretului 163
Alimentaţia animalelor adulte şi a tineretului 164
Metode de creştere 165
Valorificarea dihorului alb 166

Creşterea hermelinei 167

Creşterea vulpilor 169
Organizarea crescătorilor de vulpi 169
Adăposturile pentru creşterea vulpilor 169
Vulpea roşie şi varietăţile ei 174
Formele mutante dominente de vulpi 177
Vulpea polară şi varietăţile ei 177
Reproducţia la vulpe 178
Particularităţile anatomice ale organelor de reproducţie la vulpe 178
Cîteva referiri cu privire la fiziologia gonadelor 179
Funcţia de reproducţie la vulpe 180
Modificările aparatului genital la vulpe 180
Monta 182
Gestaţia 184
Fătarea 184

Alimentaaţia vulpilor 185
Furajarea vulpilor pe categorii 187
Furajarea vulpilor probe şi argintii în perioada de repaus şi pregătire pentru montă 188
Furajarea vulpilor în perioada de gestaţie 190
Furajarea vulpilor în perioada de lactaţie 191
Furajarea tineretului de vulpi 194

Creşterea enotului 197
Biologia enotului 197
Reproducţia enotului 199
Alimentaţia enotului 201

Creşterea nutriilor 203
Organizarea producţiei în crescătoriile de nutrii 203
Fluxul tehnologic în fermele de creştere intensivă a nutriilor 205
Sectorul de reproducţie 206
Sectorul de creştere a tineretului 207
Amenajarea halelor 207
Bateriile — construcţie şi funcţionalitate 209
Alte sisteme de creştere a nutriilor 211
Sistemul semiintensiv de creşterea nutriilor 212
Varietăţile de culoare la nutrii 215
Varietatea Standard 216
Varietăţile de culoare dominante 216
Varietăţile de culoare recesive 218
Ereditatea culorii la varietăţile de nutrii 219
Recomandări cu privire la producerea blănurilor colorate de nutrie 221
Reproducţia nutriilor 222
Reproducţia în perechi 223
Reproducţia în harem 223

Scanned with OKEN Scanner

01006583

Reproducția dirijată 224
Fecunditatea la nutrii 225
Prolificitatea la nutrii 227
Gestația la nutrii 228
Fătarea la nutrii 231
Avorturile 232
Bonitarea 232
Alegerea masculilor pentru reproducție 236
Alegerea femelelor pentru reproducție 238
Refacerea efectivului matcă în fermele de creștere a nutriilor 239
Evidența zootehnică în crescătoriile de nutrii 239
Individualizarea 240
Alimentația nutriilor 241
Nutrețuri folosite în alimentația nutriilor 241
Furajele fibroase 241
Furajele suculente 242
Furajele concentrate 245
Furajele proteice de origine animală 246
Substanțele minerale, vitaminele, microelementele și antibioticele 246
Prepararea nutrețurilor 247
Conținutul nutrețurilor în substanțe nutritive 249
Norme și rații de furaje a nutriilor 249
Tehnica întocmirii rațiilor 251
Îngrijirea și furajarea nutriilor pe categorii 253
Îngrijirea și furajarea femelelor în perioada de pregătire pentru montă 254
Îngrijirea și furajarea nutriilor gestante 255
Îngrijirea și furajarea femelelor în perioada de alăptare 257
Îngrijirea și furajarea puilor sugari 258
Îngrijirea și furajarea tineretului de nutrie din categoriile 56—180 și 181—233 zile 262
Îngrijirea și furajarea tineretului de nutrie destinat reproducției 264

Creșterea bizamului 266
Creșterea în captivitate a bizamului 267
Reproducția bizamului 268
Alimentația bizamului 269
Recoltarea blănurilor 270

Creșterea castorului 271
Adăposturi pentru creșterea castorilor 273
Reproducția castorilor 273
Creșterea puilor de castor 274
Alimentația castorilor 274
Recoltarea blănurilor 274

Creșterea chinchilei 276
Biologia chinchilei 277
Adăposturi pentru creșterea chinchilei 278
Reproducția chinchilelor 280
Alimentația chinchilelor 284
Recoltarea blănurilor 285

Aprecierea generală a blănurilor 286
Recoltarea și prelucrarea primară a blănurilor 286
Sacrificarea 289
Jupuirea 290
Decarnarea și degresarea pielii 292
Degresarea și lustruirea blănurilor 293
Uscarea blănurilor 294
Depozitarea și ambalarea blănurilor 295
Bibliografie 297

EDITURA CERES

Deşi recentă ca preocupare, creşterea animalelor pentru blană reprezintă unul din sectoarele cele mai rentabile ale zooeconomiei, caracterizîndu-se în etapa actuală printr-un proces de dezvoltare continuă a crescătoriilor, prin perfecţionarea activităţii din ferme, sporirea producţiilor, organizarea ştiinţifică a alimentaţiei, reproducţiei şi procesului muncii.

„Creşterea animalelor pentru blană" de Valeriu Sîrbu şi Nicolae Păstîrnac înmănunchează toate cunoştinţele teoretice şi practice necesare organizării unei ferme de animale pentru blană sau unei crescătorii mici în gospodăriile populaţiei, principalele specii tratate fiind: nurcile, vulpile, nutriile, bizamii, jderii, chinchilele.

Lei

Scanned with OKEN Scanner

Regim special

ADMINISTRAȚIA ASIGURĂRILOR DE STAT

ASIGURAREA FACULTATIVĂ .....

Sucursala ADAS .....

CONTRACT DE ASIGURARE Nr. 150994

Reînnoirea contractului nr. ..... Asigurare suplimentară la contractul nr. .....

Administrația Asigurărilor de Stat, în temeiul .....

..... asigură pe : .....

(denumirea, respectiv numele și prenumele asiguratului)

din localitatea ..... str. ..... Județul / Sector ..... nr. .....

etaj ..... apart. ..... pentru următoarele :

FELUL ASIGURĂRII	Suma asigurată — lei —	Prima de asigurare — lei —
AVARII (felul, marca și tipul autovehiculului ..... nr. de motor ..... capacitate cilindrică ..... cm³, nr. de înmatriculare și indicativul ..... nr. reglementar de persoane ce poate transporta .....)		
ACCIDENTE conducător autoturism și alte persoane aflate în acesta, de fiecare persoană accidentată : — pentru cazul de invaliditate permanentă totală — pentru cazul de deces		
TOTAL		
TOTAL ROTUNJIT		

Asigurarea se încheie pe timp de ..... începînd de la ..... 198.. pînă la ..... 198..

(se scrie 1 an sau numărul lunilor)

MENȚIUNI SPECIALE : .....

Primele de asigurare se plătesc anticipat și integral, în rate subanuale, astfel :

rata I ..... lei de plată la încheierea asigurării ; rata II ..... lei de plată la ..... 198..; rata III ..... lei de plată la ..... 198..; rata IV ..... lei de plată la ..... 198..;

rata $\frac{\text{V — VII}}{\text{II — X}}$ cîte ..... lei de plată la ..... fiecare lună din următoarele 9 luni *) de la începutul asigurării.

5, 7 și 8 luni *)

Prima de asigurare de lei ..... (.....) s-a achitat la ..... 198..

(în litere)

Am primit scrisoarea de autorizare a introducerii dispoziției de încasare nr. .....

din ..... 198..

ADMINISTRAȚIA ASIGURĂRILOR DE STAT

.....

(numele și prenumele)

.....

(semnătura)

Am luat la cunoștință de condițiile de asigurare, am primit contractul de asigurare și extrasul din condițiile de asigurare.

Data ..... 198..

.....

(semnătura asiguratului)

*) Valabil numai la asigurările de autovehicule

ASIGURARE FACULTATIVĂ

Ordin nr. 38/1986 al ADAS T. M. – c. 1683

ADAS 61-1-102,X6 t3

Scanned with OKEN Scanner